



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

OK SAL

Contrato Plurianual Abierto de Prestación del Servicio de Administración y Soporte de Aplicaciones de Computo (SASA), que celebran por una parte el INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, que en lo sucesivo se denominará "EL INSTITUTO", representado en este acto por el Mtro. Juan Francisco Molinar Horcasitas, en su carácter de Director General, y por la otra, la sociedad mercantil denominada TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V. en lo sucesivo "EL PROVEEDOR", representada por el C. Ankur Prakash, en su carácter de Representante Legal, al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

Handwritten notes: "Trabaja con el H. Consejo Técnico", "JESUS ANTONIO RAMIREZ", and a signature.

DECLARACIONES

I. "EL INSTITUTO", declara que:

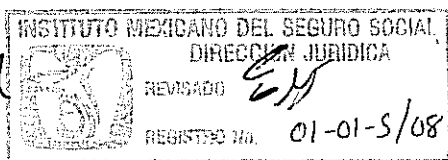
I.1.- Es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene a su cargo la organización y administración del Seguro Social, como un servicio público de carácter nacional, en términos de los artículos 4 y 5, de la Ley del Seguro Social.

I.2.- Su representante, el Mtro. Juan Francisco Molinar Horcasitas, acredita su personalidad con la Escritura Pública número 81,476, de fecha 5 de diciembre de 2006, otorgada ante la fe del Licenciado José Ignacio Sentíes Laborde, Titular de la Notaría 104 del Distrito Federal y del Patrimonio Inmueble Federal, en la que consta la Protocolización de su nombramiento como Director General, con las facultades que le confiere el artículo 268, fracción III, de la Ley del Seguro Social y, que con fundamento en el Artículo 277 F de la invocada Ley, se encuentra autorizado para celebrar contratos que rebasen las asignaciones presupuestarias aprobadas para el presente ejercicio fiscal.

I.3.- Cuenta con la autorización del H. Consejo Técnico del Instituto, para la celebración del procedimiento del cual deriva el presente Contrato Plurianual Abierto de Prestación del Servicio de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme al Acuerdo ACDO-HCT-250407/195.R. (D.I.D.T.) emitido el día 26 de abril de 2007.

I.4.- Para la celebración de este contrato, se cuenta con presupuesto autorizado y disponible en la partida número 42062410, de conformidad con el dictamen de disponibilidad presupuestal folio número 0000016093-2008, emitido por la División de Presupuestos, dependiente de la Coordinación de Presupuesto e Información Programática, mismo que se adjunta al presente como Anexo 1 (uno).

Handwritten signature and initials.





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

I.5.- El presupuesto definitivo a ejercer para los ejercicios fiscales 2008, 2009, 2010 y 2011, queda sujeto para fines de ejecución y pago a la disponibilidad presupuestal con que cuente **"EL INSTITUTO"**, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que en su caso, apruebe la Honorable Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.

I.6.- El presente contrato fue adjudicado a **"EL PROVEEDOR"** mediante el procedimiento de Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07, con fundamento en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; así como en los Artículos 24, 26, fracción I, 27, 28, fracción II, 31, 32, 33, 34, 35 y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

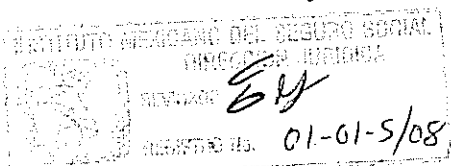
I.7.- Mediante resolución número **115.5.3241** de fecha 19 de diciembre de 2007, emitida por la Dirección General de Inconformidades de la Secretaría de la Función Pública, derivada de la inconformidad radicada en el Expediente número 657/2007, se determinó que **"EL INSTITUTO"** debía llevar a cabo una nueva evaluación de las propuestas y fallo que en derecho proceda, por lo que con fecha **4 de enero de 2008**, la Coordinación Técnica de Adquisiciones, a través de la División de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios de **"EL INSTITUTO"** emitió la **Reposición del Fallo** de la Licitación 00641259-019-07, determinándose que la empresa **TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.** resultó adjudicada para la partida 1; documentos que se agregan como **Anexo 6 (seis)** al presente contrato.

I.8.- Señala como domicilio para todos los efectos de este acto jurídico el ubicado en Paseo de la Reforma No. 476, Colonia Juárez, México, D.F., C.P. 06600.

II. "EL PROVEEDOR" declara que:

II.1.- Es una persona moral constituida de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, según consta en la Escritura Pública Número 44,671 del 2 de abril de 2003, pasada ante la fe del Licenciado Roberto Courtade Bevilacqua Notario Público Número 132 del Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de Comercio de esta ciudad, bajo el folio mercantil número 304,525, de fecha 15 de abril de 2003.

II.2.- Se encuentra representada para la celebración de este contrato, por el C. Ankur Prakash, quien acredita su personalidad en términos de la Escritura Pública número 4,821 del 12 de septiembre de 2006, pasada ante la fe del Licenciado Celso de Jesús Pola Castillo, Notario Público número 244 del Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de Comercio de esta ciudad, bajo el folio mercantil número 304, 525, de fecha 28 de noviembre de 2006 y, manifiesta bajo protesta de decir verdad, que las facultades





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

que le fueron conferidas no le han sido revocadas, modificadas ni restringidas en forma alguna.

II.3.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público le otorgó el Registro Federal de Contribuyentes número **TCS030402UB7** y cuenta con Registro Patronal ante el IMSS número **Y64 43331 10 0**.

II.4.- De acuerdo con sus estatutos, su objeto social consiste entre otras actividades en: la adquisición, almacenamiento, distribución, comercialización, importación y exportación, de equipos de software y hardware, de equipos de audio, video y equipo, equipos de redes de alta velocidad, así como cualquier otro producto, equipo, accesorio y similares que sean necesarios o no, para el desarrollo de sistemas de software y hardware, o para la integración de sistemas, o procesamiento de información en México y el Extranjero.

II.5.- Manifiesta bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en los supuestos del artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

II.6.- Para efectos de lo previsto en el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación, manifiesta bajo protesta de decir verdad que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales.

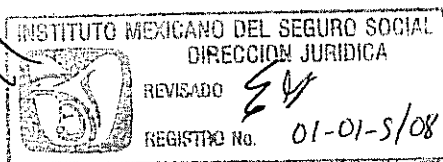
II.7.- Así mismo, manifiesta bajo protesta de decir verdad, que dispone de la organización, experiencia, elementos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como con la capacidad suficiente para satisfacer de manera eficiente y adecuada las necesidades de **"EL INSTITUTO"**.

II.8.- Señala como domicilio para todos los efectos de este acto jurídico, el ubicado en Av. Insurgentes Sur No. 813, Piso 10-1001, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez, México D.F., C.P. 03810. Teléfono 9157-8282 y Fax: 9157-8283.

III. Declaran ambas partes que:

III.1.- "EL PROVEEDOR" celebró con TATA AMERICA INTERNATIONAL CORPORATION, representada por Satyanarayan S. Hegde en su carácter de representante legal, un convenio de participación conjunta para proporcionar los servicios objeto del presente contrato, nombrándose como representante común a **"EL PROVEEDOR"** y cuyas obligaciones deberán cumplirse solidariamente en términos del mismo, por lo que **"EL INSTITUTO"** reconoce el referido convenio para efectos del presente contrato, el cual protocolizado ante notario público se agrega al presente como **Anexo 5 (cinco)**.

Hechas las declaraciones anteriores, las partes convienen en otorgar el presente contrato, de conformidad con las siguientes:





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.- “EL INSTITUTO” requiere y “EL PROVEEDOR” se obliga a prestar los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de desarrollo o mantenimiento de software aplicativo, solicitado por las diversas áreas normativas de “EL INSTITUTO”; a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), o incluso los requerimientos propios de la misma, la cual será responsable de coordinar la administración y atención de dichos requerimientos dentro de su ámbito de competencia, de acuerdo a las especificaciones, características técnicas, condiciones y alcances que se describen en el **Anexo 2 (dos)**.

SEGUNDA.- IMPORTE DEL CONTRATO.- “EL INSTITUTO” cuenta con un presupuesto mínimo como compromiso de pago por los servicios objeto de este contrato por un importe de **\$1,228,600,566.00 (MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES SEISCIENTOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.)** más el Impuesto al Valor Agregado, y un presupuesto máximo susceptible de ser ejercido por la cantidad de **\$3,071,501,416.00 (TRES MIL SETENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS PESOS 00/100 M.N.)**, más el Impuesto al Valor Agregado, de conformidad con los precios que se detallan en el **Anexo 3 (tres)**.

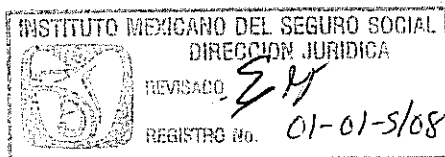
El precio por hora-hombre, objeto de este contrato, es de \$235.80 (Doscientos treinta y cinco pesos 80/100 M.N.) más Impuesto al Valor Agregado.

Las partes convienen que el presente contrato se celebra bajo la modalidad de precios fijos, por lo que el monto de los mismos no cambiará durante la vigencia de este instrumento jurídico.

TERCERA.- FORMA DE PAGO.- “EL INSTITUTO” se obliga a pagar a “EL PROVEEDOR” conforme a lo siguiente:

“EL PROVEEDOR” es el responsable de presentar la relación de productos finalizados por período mensual, con el fin de cotejar los mismos con los responsables de la Oficina de Control de Proyectos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico. “EL PROVEEDOR” presentará, durante los primeros diez días hábiles posteriores al mes al cual corresponde, el reporte que contiene las horas devengadas por los servicios de soporte y mantenimiento, y los nuevos desarrollos de ese período.

1. Con referencia a los servicios de soporte y mantenimiento (partida 1), las horas devengadas se registrarán en la herramienta de control de asistencia que para





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

tal fin se tendrá disponible en las instalaciones de **"EL INSTITUTO"**, y a las que el personal de **"EL PROVEEDOR"** tendrá acceso para realizar dichas tareas.

2. En cuanto a los servicios de desarrollo, la base para el pago será el plan de trabajo de cada uno de los proyectos autorizados por **"EL INSTITUTO"**, y en el cual se definen los entregables por cada período mensual. Con base en esos entregables se programa la facturación mensual del proyecto mediante el avance del mismo. Estos entregables, de acuerdo al plan de trabajo, tienen un vencimiento en cualquier día del mes, y en cuanto se vencen, **"EL PROVEEDOR"** proporciona la relación de los entregables vencidos del mes a la Oficina de Control de Proyectos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico.

Los reportes de horas serán elaborados para cada una de las distintas Coordinaciones de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, según sea el caso, para su aprobación por parte de éstas y por parte de la Oficina de Control de Proyectos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico.

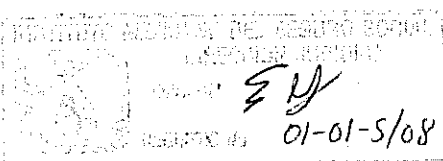
Con esta base se elaborarán las facturas respectivas. En caso de que apliquen deducciones y/o penalizaciones, cada Coordinación responsable deberá hacerlo del conocimiento de la Oficina de Control de Proyectos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico de forma mensual y previo a la aprobación de las horas calculadas del mes para ajustar el monto del pago correspondiente de ese mes.

"EL PROVEEDOR" entregará a la Oficina de Control de Proyectos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, la factura correspondiente, así como la Nota de Crédito respectiva en caso de que aplique, para que sea debidamente sancionada por la Oficina de Control de Proyectos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, regresándola nuevamente a **"EL PROVEEDOR"** para que éste la entregue ante la División de Control de Erogaciones en las oficinas que determine para tal efecto **"EL INSTITUTO"**.

"EL PROVEEDOR" deberá tomar en cuenta que requerirá un staff de personal administrativo bajo su propio costo que se hará cargo de las tareas administrativas asociadas con:

1. El procedimiento de elaboración de los reportes de los servicios devengados prestados, así como el seguimiento a las aprobaciones y elaboración de las actas de aceptación mensual y demás actividades asociadas al procedimiento descrito en este numeral.
2. La administración y control de su personal.
3. Demás actividades administrativas propias del proyecto.

No se otorgarán anticipos.





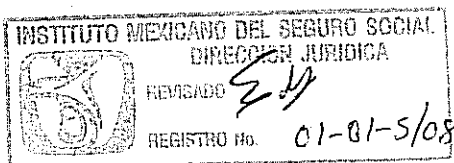
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

El pago se efectuará en pesos mexicanos, en mensualidades vencidas por los servicios devengados a los 30 días naturales posteriores a la entrega por parte de **"EL PROVEEDOR"**, de los siguientes documentos:

- a. Original y copia de la factura que reúna los requisitos fiscales respectivos, en la que se indique el servicio prestado y el número de contrato, en su caso, el documento que avale la prestación del servicio, sellado por el área de **"EL INSTITUTO"** en la que se prestó éste, mismo que deberá ser entregado en la División de Control de Erogaciones, cita en la calle de Durango No. 167, piso 3, Col. Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc; C.P. 06700, México, D.F., en días y horas hábiles, documentación que deberá contar con la validación y autorización que para tal efecto realice la Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones, quedando **"EL PROVEEDOR"** obligado a entregar previamente su factura y documentación que certifique el otorgamiento del servicio, en el Departamento Administrativo de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico de **"EL INSTITUTO"**, ubicado en Tokio 80, 5º piso, Colonia Juárez.
- b. En caso de que **"EL PROVEEDOR"** presente su factura con errores o deficiencias, el plazo de pago se ajustará en términos del artículo 62 del Reglamento.
- c. **"EL PROVEEDOR"** podrá optar porque **"EL INSTITUTO"** efectúe el pago de los servicios prestados, a través del esquema electrónico intrabancario que el IMSS tiene en operación, con las instituciones bancarias siguientes: Banamex, S.A., BBVA, Bancomer, S.A., Banorte, S.A. y Scotiabank Inverlat, S.A., para tal efecto deberá presentar en la Oficina de Trámite de Erogaciones, ubicada en la calle de Durango No. 167, Colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, México D.F., dentro del horario comprendido de las 9:00 a las 14:30 horas, de lunes a viernes en días hábiles, petición por escrito, indicando: razón social, domicilio fiscal, número telefónico y fax, nombre completo del apoderado legal con facultades de cobro y su firma, número de cuenta de cheques, sucursal y plaza, así como número de proveedor asignado por el IMSS.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** solicite el abono en una cuenta contratada en un banco diferente a los antes citados (interbancario), el IMSS realizará la instrucción de pago en la fecha de vencimiento del contrarecibo y su aplicación se llevará a cabo al día hábil siguiente, de acuerdo con el mecanismo establecido por CECOBAN.

Anexo a la solicitud de pago electrónico (intrabancario e interbancario) **"EL PROVEEDOR"** deberá presentar original y copia de la cédula del Registro Federal de Contribuyentes, poder notarial e identificación oficial; los originales se solicitan únicamente para cotejar los datos y les serán devueltos en el mismo acto.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Los proveedores que presten servicios al Instituto, y que celebren contratos de cesión de derechos de cobro, deberán notificarlo al Instituto, con un mínimo de 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, entregando invariablemente una copia de los contra-recibos, cuyo importe se cede, además de los documentos sustantivos de dicha cesión.

El pago de la prestación del servicio, quedará condicionado proporcionalmente al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso.

Asimismo, **"EL INSTITUTO"** aceptará de **"EL PROVEEDOR"**, que en el supuesto de que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo, aplicarlas contra los adeudos que, en su caso, tuviera por concepto de cuotas obrero patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B, de la Ley del Seguro Social.

CUARTA.- PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.-
"EL PROVEEDOR" se compromete a la prestación de los servicios objeto del presente contrato, a partir de la firma de este instrumento jurídico, de conformidad con las especificaciones, características técnicas, condiciones y alcances que se describen en el **Anexo 2 (dos)**.

QUINTA.- VIGENCIA.- Las partes convienen en que la vigencia del presente contrato comprenderá a partir de la firma de este instrumento jurídico y hasta el 31 de diciembre del 2011, sin menoscabo de los servicios pendientes de entrega.

SEXTA.- PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.-
"EL PROVEEDOR" se obliga a no ceder en forma parcial ni total, a favor de cualquier otra persona física o moral, los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato.

"EL PROVEEDOR" sólo podrá ceder los derechos de cobro que se deriven de este contrato, previa autorización por escrito de **"EL INSTITUTO"**, para lo cual deberá presentar la solicitud correspondiente dentro de los 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, a la que deberá adjuntar una copia de los contra-recibos cuyo importe se cede, además de los documentos sustantivos de dicha cesión.

SÉPTIMA.- RESPONSABILIDAD.- **"EL PROVEEDOR"** se obliga a responder por su cuenta y riesgo, de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a **"EL INSTITUTO"** y/o a terceros, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico, de conformidad con lo establecido en el artículo 53, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

“EL PROVEEDOR” se compromete a entregar dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes a la fecha del fallo señalada en la Declaración I.7, en la Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, una póliza de seguro de responsabilidad civil general contratada específicamente para responder por los contratos, con límite de responsabilidad único por el 13% del importe total del contrato, sin impuestos expedida por compañía aseguradora mexicana estableciendo como beneficiario único al Instituto Mexicano del Seguro Social en favor de **“EL INSTITUTO”**, que cubra el riesgo de responsabilidad civil por daños y perjuicios imputables a **“EL PROVEEDOR”**, la cual debe mantenerse vigente durante el período del contrato y hasta por un año posterior a la terminación de la vigencia del mismo.

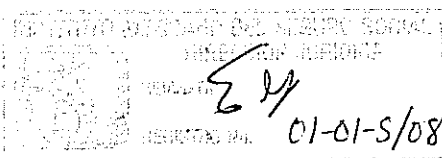
El monto estipulado es con el fin de limitar la responsabilidad de la aseguradora, pero no la responsabilidad de **“EL PROVEEDOR”**, debiendo quedar como beneficiario de esta póliza **“EL INSTITUTO”**, señalando en el endoso correspondiente que la compañía aseguradora no tendrá recurso en contra de **“EL INSTITUTO”** por concepto de pago de primas o por contribuciones bajo cualquier forma mutual de póliza, así como la estipulación de no cancelación de la póliza, que garantice la cobertura por la vigencia (del contrato y durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva por autoridad competente) de la misma. Asimismo, debe aclarar que de existir reclamación al amparo y durante la vigencia de la póliza, se sujeta al artículo 50 de la Ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, la cual define la reserva que deberá mantener la compañía de seguros para las obligaciones pendientes.

OCTAVA.- IMPUESTOS Y/O DERECHOS.- Los impuestos y derechos que procedan con motivo de los servicios objeto del presente contrato, serán pagados por **“EL PROVEEDOR”** conforme a la legislación aplicable en la materia.

“EL INSTITUTO” sólo cubrirá el Impuesto al Valor Agregado, de acuerdo a lo establecido en las disposiciones fiscales vigentes en la materia.

NOVENA.- PATENTES Y/O MARCAS.- **“EL PROVEEDOR”** se obliga para con **“EL INSTITUTO”**, a responder por los daños y/o perjuicios que pudiera causar a **“EL INSTITUTO”** y/o a terceros, si con motivo de la prestación de los servicios se violan derechos de autor, de patentes y/o marcas u otro derecho reservado a nivel Nacional o Internacional.

Por lo anterior, **“EL PROVEEDOR”** manifiesta en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal del Derecho de Autor, ni a la Ley de la Propiedad Industrial.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra de **"EL INSTITUTO"** por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de éste será la de dar aviso en el domicilio previsto en este instrumento a **"EL PROVEEDOR"**, para que éste lleve a cabo las acciones necesarias que garanticen la liberación de **"EL INSTITUTO"** de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione.

DÉCIMA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.- "EL PROVEEDOR" se obliga a otorgar a **"EL INSTITUTO"**, las garantías que se señalan a continuación:

- a) **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.- "EL PROVEEDOR"** se obliga a otorgar dentro de un plazo de diez días naturales, contados a partir de la firma de este instrumento, una garantía de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, mediante fianza a favor de **"EL INSTITUTO"** por la cantidad equivalente al 10% (diez por ciento) del importe correspondiente al ejercicio fiscal 2008 sin considerar el Impuesto al Valor Agregado. Concluido dicho año fiscal, **"EL PROVEEDOR"**, estará obligado a sustituir dicha fianza por otra correspondiente de los años 2009, 2010 y 2011; cuyos montos a erogar en cada ejercicio fiscal serán determinados por el administrador del presente contrato y con un mes de anticipación como mínimo previo a la presentación de dichas fianzas.

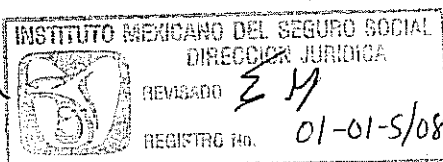
En tanto **"EL PROVEEDOR"** no entregue a **"EL INSTITUTO"** la póliza de fianza correspondiente a cada ejercicio fiscal, deberá cumplir con todas sus obligaciones, pero no podrá exigir ninguno de los derechos a su favor.

La fianza tendrá la vigencia de este contrato y, en caso de defectos o vicios ocultos en la prestación de los servicios o de incumplimiento de las obligaciones pactadas, continuará vigente hasta que aquéllos se corrijan o éstas sean satisfechas.

Para la cancelación de las fianzas será requisito indispensable la conformidad por escrito de **"EL INSTITUTO"**.

Por lo que hace a los ejercicios fiscales 2009, 2010 y 2011, **"EL PROVEEDOR"**, deberá presentar la fianza respectiva dentro de los primeros diez días hábiles de iniciado el año de que se trate. En prestación de los servicios o de incumplimiento de las obligaciones pactadas, continuará vigente hasta que aquéllos se corrijan todos los casos la fianza deberá ser expedida por institución autorizada, a favor y a satisfacción de **"EL INSTITUTO"**.

"EL PROVEEDOR" queda obligado a entregar a **"EL INSTITUTO"** la póliza de fianza, apegándose al formato que se integra al presente instrumento jurídico como **Anexo 4 (cuatro)**, que firmado por las partes pasa a formar parte integrante del





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

presente contrato, en la División de Contratos, dependiente de la Coordinación Técnica de Adquisiciones, ubicada en Durango 291 piso 10, Colonia Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, México D.F.

Dicha póliza de fianza para asegurar la garantía de cumplimiento del contrato será devuelta a **"EL PROVEEDOR"**, una vez que **"EL INSTITUTO"** le otorgue autorización por escrito, para que éste pueda solicitar a la afianzadora correspondiente la cancelación de la fianza, autorización que se entregará a **"EL PROVEEDOR"**, siempre que demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas por virtud del presente contrato.

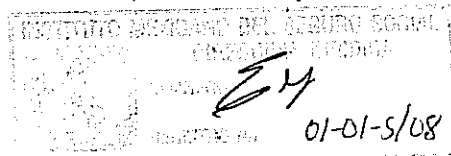
- b) Una vez aceptada la recepción de un sistema desarrollado en un ambiente productivo por parte del personal de **"EL INSTITUTO"**, se contará con un período de garantía durante el cual **"EL PROVEEDOR"** se compromete a realizar los desarrollos y labores de mantenimiento que sean necesarios para que el sistema cumpla con los requerimientos establecidos en la etapa de definición del mismo.

Cualquier tiempo dedicado por **"EL PROVEEDOR"** para brindar el servicio de corrección de fallas y/o deficiencias, correrá a cuenta de **"EL PROVEEDOR"** sin costo alguno para **"EL INSTITUTO"**. En caso de que las fallas o deficiencias en la operación del sistema sean atribuidas a situaciones no relacionadas al mismo, como en el caso de problemas con la infraestructura tecnológica, **"EL PROVEEDOR"** no tendrá la responsabilidad de dichos arreglos.

Una vez concluido el periodo de garantía del sistema en cuestión, el personal responsable de **"EL INSTITUTO"** firmará de recibido, y liberará a **"EL PROVEEDOR"** de mantenimientos dentro del período referido como en garantía. Cualquier modificación posterior a la fecha de liberación del sistema se definirá como un cambio y estará sujeto al proceso de definición de requerimientos.

El período de garantía de cada sistema se determinará por **"EL INSTITUTO"**, con base en la duración del proyecto para el desarrollo de dicho sistema, siendo la duración el tiempo que tome el análisis, diseño, construcción y pruebas del mismo. La garantía se calculará de la siguiente manera:

- a. Todo proyecto cuya duración sea de menos de **3 (tres) meses**, deberá contar con un período de garantía por parte de **"EL PROVEEDOR"** de **3 (tres) meses**, contados a partir de la entrega y aceptación del producto final.
- b. Todo proyecto cuya duración sea de **3 (tres) meses** a menos de **6 (seis) meses**, deberá contar con un período de garantía por parte de **"EL PROVEEDOR"** de **6 (seis) meses**, contados a partir de la entrega y aceptación del producto final.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

- c. Todo proyecto cuya duración sea de **6 (seis) meses** o más, deberá contar con un período de garantía por parte de **"EL PROVEEDOR"** de **12 (doce) meses**, contados a partir de la entrega y aceptación del producto final.

DÉCIMA PRIMERA.- EJECUCIÓN DE LA PÓLIZA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.- "EL INSTITUTO" llevará a cabo la ejecución de las garantías según corresponda cuando:

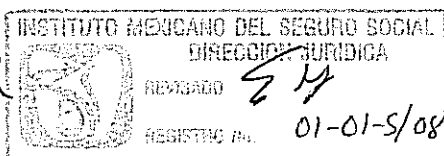
- a) Se declare la rescisión administrativa de este contrato.
- b) Cuando durante la vigencia de este instrumento jurídico se detecten deficiencias, fallas o calidad inferior de los servicios prestados, en comparación con los ofertados.
- c) Cuando en el supuesto de que se realicen modificaciones al contrato, no entregue dentro del plazo pactado, el endoso o la nueva garantía que ampare el porcentaje establecido para garantizar el cumplimiento del presente instrumento jurídico, en la Cláusula Décima.
- d) Cuando **"EL PROVEEDOR"**, por inobservancia o negligencia de su parte, llegue a causar a **"EL INSTITUTO"** y/o a terceros, daños y/o perjuicios con motivo de la prestación del servicio pactado en este instrumento jurídico.
- e) En general, por cualquier otro incumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato.

DÉCIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.- "EL INSTITUTO" aplicará penalizaciones por cada día de atraso en la prestación del servicio, las que serán determinadas en función de la prestación de éste con atraso, y se aplicarán exclusivamente sobre el valor de lo prestado con atraso, de conformidad con los numerales 3.7 y 4.7 del **Anexo 2 (dos)**.

La pena convencional por atraso, se calculará por cada día de incumplimiento, de acuerdo con el porcentaje de penalización establecido en el presente contrato, que es del **2.5% (dos punto cinco por ciento)**, aplicado al valor del servicio prestado con atraso, y de manera proporcional al importe de la garantía de cumplimiento que corresponda. La suma de las penas convencionales no deberá exceder el importe de dicha garantía, las cuales se harán efectivas mediante nota de crédito.

"EL PROVEEDOR" a su vez, autoriza a **"EL INSTITUTO"** a descontarle las cantidades que resulten de aplicar las penas convencionales sobre los pagos que se le deban cubrir a **"EL PROVEEDOR"**.

Conforme a lo previsto en el penúltimo párrafo del Artículo 64 del Reglamento de la Ley





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

de la materia, sin perjuicio en lo dispuesto en el segundo párrafo del Artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en ningún caso se aceptará la estipulación de penas convencionales, ni intereses moratorios a cargo de "EL INSTITUTO".

La siguiente tabla presenta las penas convencionales a ser aplicadas a "EL PROVEEDOR" por las desviaciones o fallas en el cumplimiento de los requerimientos solicitados.

"Tabla de Penalizaciones Aplicable a la Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), objeto de este contrato"

Desviación o Falla	Medición	Penalización
Desviación máxima de la duración de un proyecto o entregable parcial	10% máximo permitido de desviación en la estimación del proyecto o entregable	Se aplicará deducción del 2.5% del monto del entregable del proyecto que muestre la desviación, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.

DÉCIMA TERCERA.- DEDUCCIONES.- EL INSTITUTO aplicará deducciones durante la ejecución del proyecto en caso de que los productos entregados en cualquiera de las etapas estén incompletos o contengan deficiencias conforme a lo establecido en este contrato y sus anexos.

La siguiente tabla presenta las deducciones a ser aplicadas a "EL PROVEEDOR" por las desviaciones o fallas en el cumplimiento de los requerimientos solicitados.

"Tabla de Deducciones Aplicable a la Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), objeto de este contrato"

Desviación o Falla	Medición	Deducción
Tiempo de atención de fallas en los aplicativos soportados por el proveedor	2 hrs. máximo para atender la falla presentada	Se aplicará deducción del importe de 10 horas por cada hora o fracción de hora de atraso con respecto al tiempo máximo de atención, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 01-01-5/08



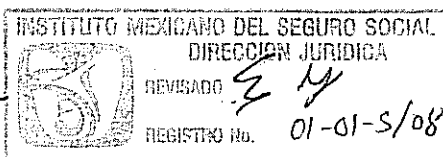
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Desviación o Falla	Medición	Deducción
Tiempo de resolución de fallas en los aplicativos soportados por el proveedor	Horas acordadas entre el proveedor y el IMSS para la resolución de la falla, a establecerse durante el periodo de atención	Se aplicará deducción del importe de 10 horas por cada hora o fracción de hora de atraso con respecto al tiempo máximo de resolución, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Tiempo máximo de reemplazo por recurso	5 días hábiles como máximo para reemplazar un recurso	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de reemplazo por recurso, se aplicará una penalización de 16 horas-hombre.
Tiempo máximo para incorporar nuevo personal a un proyecto existente	Días hábiles acordados entre el proveedor y el IMSS durante la fase de definición del proyecto	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto a la fecha estipulada de inicio del proyecto, se aplicará una penalización de 8 horas-hombre por recurso no incorporado.

DÉCIMA CUARTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.- De conformidad con lo establecido en el último párrafo del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL INSTITUTO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad para éste, y sin necesidad de que medie resolución judicial alguna, cuando concurren razones de interés general dando aviso por escrito a **"EL PROVEEDOR"** con cinco días hábiles de anticipación a la fecha efectiva de terminación, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios objeto del presente contrato, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a **"EL INSTITUTO"**, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al presente instrumento jurídico, con motivo de la resolución de una inconformidad emitida por la Secretaría de la Función Pública.

En este caso **"EL INSTITUTO"** reembolsará a **"EL PROVEEDOR"** los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el presente instrumento jurídico.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.- Con fundamento en el primer párrafo del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL INSTITUTO"** podrá rescindir administrativamente el presente contrato en





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

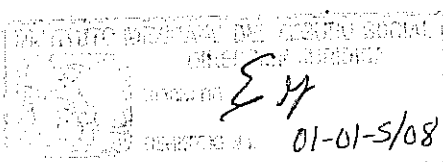
caso de incumplimiento por parte de **"EL PROVEEDOR"**, a cualquiera de las obligaciones contraídas por virtud de la celebración de este instrumento jurídico, sin necesidad de acudir a los tribunales competentes.

"EL INSTITUTO" podrá a su juicio suspender el trámite del procedimiento de rescisión, cuando se hubiera iniciado un procedimiento de conciliación respecto del contrato materia de la rescisión.

Concluido el procedimiento de rescisión correspondiente, **"EL INSTITUTO"** procederá conforme a lo previsto en el Artículo 66-A del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA SEXTA.- CAUSAS DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.-
"EL INSTITUTO" podrá rescindir administrativamente este contrato sin más responsabilidad para el mismo y sin necesidad de resolución judicial, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en cualquiera de las causales que de manera enunciativa más no limitativa se señalan a continuación:

1. Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del contrato, dentro del término de 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del mismo.
2. Cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración del contrato.
3. Cuando se incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el contrato y sus anexos.
4. Cuando se compruebe que **"EL PROVEEDOR"** haya prestado el servicio con alcances o características distintas a las pactadas en esta licitación.
5. Cuando se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título, los derechos y obligaciones a que se refieren las presentes bases, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de **"EL INSTITUTO"**.
6. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de **"EL PROVEEDOR"**.
7. Cuando de manera reiterativa y constante, **"EL PROVEEDOR"**, sea sancionado por parte de **"EL INSTITUTO"** con penalizaciones o deducciones sobre el mismo concepto de los servicios que proporciona a **"EL INSTITUTO"** y con ello se afecten los intereses de **"EL INSTITUTO"**.
8. Si se sitúa en alguno de los supuestos previstos en el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DÉCIMA SÉPTIMA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.- Para el caso de rescisión administrativa las partes convienen en someterse al siguiente procedimiento:

- a) Si **"EL INSTITUTO"** considera que **"EL PROVEEDOR"** ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan en la Cláusula que antecede, lo hará saber a **"EL PROVEEDOR"** de forma indubitable y por escrito, a efecto de que éste exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes, en un término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la notificación de la comunicación de referencia.
- b) Transcurrido el término a que se refiere el párrafo anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer.
- c) La determinación de dar o no por rescindido administrativamente el contrato, deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada por escrito a **"EL PROVEEDOR"**, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes, al vencimiento del plazo señalado en el inciso a), de esta Cláusula.

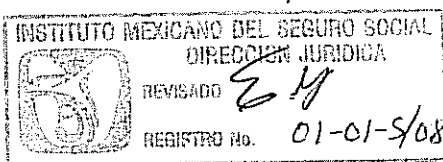
En el supuesto de que se rescinda el contrato, **"EL INSTITUTO"** no procederá a la aplicación de penas convencionales, ni a su contabilización, para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

En caso de que **"EL INSTITUTO"** determine dar por rescindido el presente contrato, se deberá formular un finiquito en el que se hagan constar los pagos que, en su caso, deba efectuar **"EL INSTITUTO"** por concepto de los servicios prestados por **"EL PROVEEDOR"**, hasta el momento en que se determine la rescisión administrativa.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, **"EL PROVEEDOR"** presta los servicios, de conformidad con lo pactado en el presente instrumento jurídico, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **"EL INSTITUTO"** por escrito, de que continúa vigente la necesidad de contar con los servicios y aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

"EL INSTITUTO" podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que dicha rescisión pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, **"EL INSTITUTO"** elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

De no darse por rescindido el contrato, **"EL INSTITUTO"** establecerá, de conformidad con **"EL PROVEEDOR"**, un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

que se hubiesen dejado de cumplir, a efecto de que **"EL PROVEEDOR"** subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento de rescisión. Lo anterior, se llevará a cabo a través de un convenio modificatorio en el que se considere lo dispuesto en los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA OCTAVA.- MODIFICACIONES.- De conformidad con lo establecido en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, **"EL INSTITUTO"** podrá celebrar por escrito, convenio modificatorio al presente contrato dentro de la vigencia del mismo; para tal efecto, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a presentar, en su caso, la modificación de la garantía, en términos del artículo 68, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

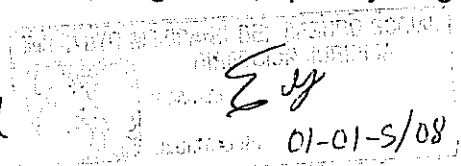
DÉCIMA NOVENA.- RELACIÓN DE ANEXOS.- Los anexos que se relacionan a continuación son rubricados de conformidad por las partes y forman parte integrante del presente contrato.

- Anexo 1 (uno)** "Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo".
- Anexo 2 (dos)** "Especificaciones Técnicas" y "Propuesta Técnica". (SIN APLICAR PERIODO DE TRANSICIÓN)
- Anexo 3 (tres)** "Propuesta Económica".
- Anexo 4 (cuatro)** "Formato para Fianza de Cumplimiento de Contrato".
- Anexo 5 (cinco)** "Convenio de Participación Conjunta".
- Anexo 6 (seis)** "Resolución No. 115.5.3241 y Reposición de Fallo".

VIGÉSIMA.- CONFIDENCIALIDAD.- Ambas partes convienen en considerar como confidencial todos los datos, conversaciones telefónicas, mensajes de audio, mensajes de grabadoras, cintas magnéticas, programas de cómputo, disquetes o cualquier otro material que contenga información jurídica, operativa, técnica, financiera o de análisis, registros, documentos, especificaciones, productos, informes, dictámenes y desarrollos a que tenga acceso o que le sean proporcionados por **"EL INSTITUTO"**.

De igual forma, será considerada como confidencial aquella información derivada de la ejecución del servicio que preste **"EL PROVEEDOR"**, que señale **"EL INSTITUTO"** y sea propiedad exclusiva de éste.

Por lo anterior, **"EL PROVEEDOR"** reconoce que queda prohibida su difusión y/o utilización total o parcial en su favor o de terceros ajenos a la relación contractual, por cualquier medio, entre otros de manera enunciativa más no limitativa: vía oral, impresa, electrónica, magnética, óptica y en general por ningún medio conocido o por desarrollar,





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

conforme el plazo señalado en el artículo 15 de Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

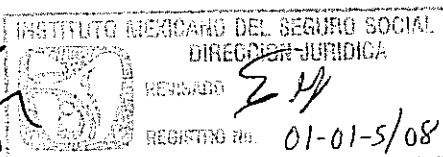
En este sentido, acepta que la prohibición señalada en el párrafo anterior, comprende inclusive, en forma enunciativa más no limitativa, que no se podrá llevar a cabo la difusión de la información con fines de lucro, comerciales, académicos, educativos o para cualquier otro, por lo que **"EL PROVEEDOR"** se responsabiliza del uso y cuidado de la información, a nombre propio y de las personas que formen parte, en su caso, de la participación conjunta, así como del personal directivo, administrativo y operativo que las conformen.

Por lo expuesto, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a lo siguiente:

- 1) Utilizar toda la información a que tenga acceso o generada con motivo de su estancia en las instalaciones de **"EL INSTITUTO"** únicamente para cumplimentar el objeto de este contrato.
- 2) Limitar la revelación de la información y documentación a que tenga acceso, únicamente a las personas que dentro de su propia organización se encuentren autorizadas para conocerla, haciendo responsable del uso que dichas personas puedan hacer de la misma.
- 3) No hacer copias de la información, sin la autorización por escrito de **"EL INSTITUTO"**.
- 4) No revelar a ningún tercero la información, sin la previa autorización por escrito de **"EL INSTITUTO"**.

Una vez concluida la vigencia del presente Contrato, **"EL PROVEEDOR"**, entregará al Instituto todo el material, documentos y copias que contenga la información confidencial que le haya sido proporcionada por **"EL INSTITUTO"**, misma que determinará la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, a través de la Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones, no debiendo conservar en su poder ningún material, documentos y copias que contenga la referida información confidencial.

"EL PROVEEDOR" conviene en limitar el acceso de dicha información confidencial a sus empleados o representantes; sin embargo, necesariamente harán partícipes y obligados solidarios a aquéllos, respecto de sus obligaciones de confidencialidad aquí contraídas. Cualquier persona que tuviere acceso a dicha información deberá ser advertida de lo convenido en este contrato, comprometiéndose a observar y cumplir lo estipulado en esta cláusula.





 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

“EL PROVEEDOR” acepta que todas las especificaciones, productos, estudios técnicos, informes, dictámenes, desarrollos y programas, así como todo aquello que se obtenga como resultado en la prestación del servicio, incluyendo lo especificado en el **Anexo 2 (dos)**, serán confidenciales.

Ambas partes convienen en que no será considerada como sujeta a las obligaciones de confidencialidad la siguiente documentación o información:

- a) Aquélla que sea conocida públicamente.
- b) La que haya sido puesta a disposición de las partes por un tercero, antes de la fecha de celebración del presente contrato en forma confidencial.
- c) La que haya sido desarrollada independientemente o adquirida por cualquiera de las partes, sin violar las estipulaciones del presente contrato.
- d) Aquella cuya revelación haya sido aprobada previamente por escrito.
- e) La que de acuerdo a la Ley u orden judicial deba ser suministrada a terceras personas, en el entendido, que aquella información confidencial que sea proporcionada a cualquier autoridad para el efecto de obtener licencias, permisos, autorizaciones, registro o para cumplir cualquier otro acto de autoridad, se seguirá considerando como tal.

En caso de violación del presente manifiesto, “EL PROVEEDOR” responderá a nombre propio ante todas las autoridades que le requieran e indemnizará a “EL INSTITUTO” de la difusión de la información.

Asimismo, ambas partes tendrán plena libertad para usar cualquier información relacionada con la tecnología de la información, inclusive ideas, conceptos, conocimientos o técnicas, siempre que no divulguen la información confidencial de la otra parte en violación del presente contrato conforme al plazo señalado en el artículo 15 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Tal uso no otorgará a ninguna de las partes ningún derecho bajo las patentes o derechos de autor de la otra.

VIGÉSIMA PRIMERA.- RELACIONES OBRERO PATRONALES.- “EL PROVEEDOR” se constituye como único patrón del personal que ocupe para el cumplimiento del presente contrato, en los términos del artículo 10 de la Ley Federal del Trabajo, sin reserva de lo dispuesto en el artículo 132 del mismo ordenamiento legal, quedando totalmente a su cargo todas las obligaciones que deriven de las relaciones laborales, contractuales y fiscales con sus trabajadores, por lo que “EL PROVEEDOR” es el único responsable de las violaciones que en virtud de las disposiciones legales y demás



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social se deriven frente a dicho personal, liberando a **"EL INSTITUTO"** de cualquier responsabilidad solidaria y reclamación que hagan sus trabajadores al respecto.

Por lo tanto **"EL INSTITUTO"**, bajo ninguna circunstancia podrá ser considerado como patrón sustituto o solidario, ni tendrá ninguna responsabilidad u obligación, así como tampoco podrá considerarse intermediario de **"EL PROVEEDOR"**.

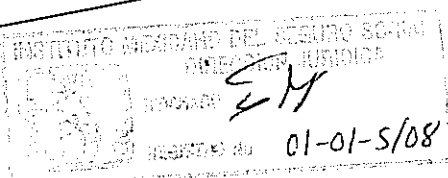
VIGÉSIMA SEGUNDA.- SUSPENSIÓN.- Cuando en la prestación del servicio se presente caso fortuito o de fuerza mayor, **"EL INSTITUTO"**, podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados.

Quando la suspensión obedezca a causas imputables a **"EL INSTITUTO"**, éste pagará a **"EL PROVEEDOR"** los gastos no recuperables en que haya incurrido hasta la fecha efectiva de la suspensión, siempre y cuando los mismos sean razonables, estén debidamente comprobados y se encuentren directamente relacionados con la prestación del servicio contratado, durante el tiempo que dure esta suspensión, en términos del artículo 65 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

El plazo de suspensión no podrá exceder del término de 15 días hábiles, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada del contrato.

VIGÉSIMA TERCERA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para el cumplimiento del presente contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, a los documentos del procedimiento del que deriva, así como a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Código Federal de Procedimientos Civiles, y las disposiciones administrativas aplicables en la materia.

VIGÉSIMA CUARTA.- JURISDICCIÓN.- Para la interpretación y cumplimiento de este instrumento jurídico, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales federales competentes de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando a cualquier otro fuero presente o futuro que por razón de domicilio les pudiera corresponder.



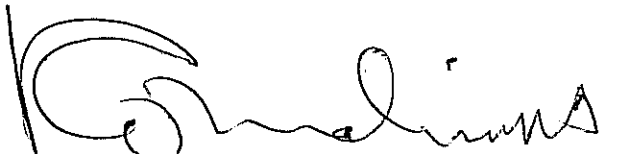


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Previa lectura y debidamente enteradas las partes del contenido, alcance y fuerza legal del presente contrato, en virtud de que se ajusta a la expresión de su libre voluntad y que su consentimiento no se encuentra afectado por dolo, error, mala fe ni otros vicios de la voluntad, lo firman y ratifican en todas sus partes, por septuplicado, en la Ciudad de México, D.F., el día 16 de enero de 2008.

De conformidad con la autorización otorgada por el H. Consejo Técnico en la sesión celebrada el día 25 de abril de 2007, según Acuerdo número ACDO-HCT-250407/195.R.(D.I.D.T.) y conforme a lo dispuesto por el artículo 277 F, de la Ley del Seguro Social.

"EL PROVEEDOR"
TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.


MTRO. JUAN FRANCISCO MOLINAR HORCASITAS
DIRECTOR GENERAL DEL IMSS


ING. ANKUR PRAKASH
REPRESENTANTE LEGAL

REVISO

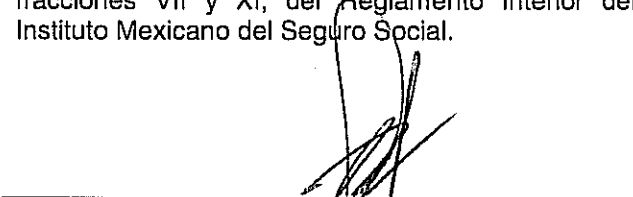
RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN Y ADMINISTRADOR DEL CONTRATO


LIC. FERNANDO GUTIÉRREZ DOMÍNGUEZ
DIRECTOR JURÍDICO DEL IMSS


ING. VÍCTOR BOUFFIER SOTO
COORDINADOR DE INGENIERÍA DE APLICACIONES DEL IMSS

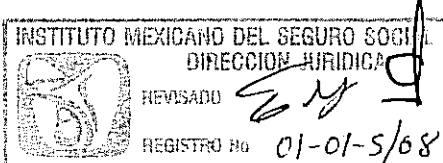
El responsable de la contratación del presente instrumento jurídico en términos del artículo 74, fracciones VII y XI, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social.

ÁREA ADQUIRENTE


LIC. CARLOS F. CASTAÑEDA GÓMEZ DEL CAMPO
DIRECTOR DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL IMSS


ING. SERGIO DURÁN WONG
COORDINADOR TÉCNICO DE ADQUISICIONES DEL IMSS

Las firmas que anteceden forman parte del Contrato Plurianual Abierto de Prestación del Servicio de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), celebrado entre el INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL y TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V., de fecha 16 de enero de 2008, por un presupuesto mínimo como compromiso de pago por los servicios objeto de este contrato, por un importe de \$1,228,600,566.00 (MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES SEISCIENTOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, y un presupuesto máximo susceptible de ser ejercido por la cantidad de \$3,071,501,416.00 (TRES MIL SETENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS UN MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS PESOS 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANEXO 1

“DICTAMEN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
PREVIO”

28

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 2 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

AP



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCION DE FINANZAS
COORDINACIÓN DE PRESUPUESTO E INFORMACIÓN PROGRAMÁTICA
DICTAMEN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO

FOLIO: 0000016083-2008

Dictamen de Inversión

Dictamen de Gasto

Dependencia Solicitante:

09 Distrito Federal Nivel Central

099001 Oficinas Centrales - Reforma -

500000 Dirección Innovación Y Desarrollo

Concepto:

OFICIO 46 DEL 08/01/2008 PARA EL PROYECTO "SERVICIOS DE ADMINISTRACION Y SOPORTE DE APLICACIONES" (SASA) BAJO ESQUEMA MULTIANUAL

Fecha Elaboración:

10/01/2008

Total Comprometido (en pesos):

\$ 299,387,169.94

Cuenta: 42062410

Ases. Implant. consult en inform

Unidad de Información: 099001

Centro de Costos: 500000

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
0.0	25,442.2	39,000.0	39,000.0	39,000.0	39,000.0	39,000.0	39,000.0	39,945.0	0.0	0.0	0.0
0.0	16,744.0	16,744.0	31,092.8	20,092.8	20,092.8	20,092.8	20,092.8	20,092.8	0.0	0.0	0.0

Con base en la revisión que se efectuó en el Sistema Financiero PREI Millennium en el Módulo de Control de Compromisos, en la combinación Unidad de Información y Centro de Costos, los montos señalados quedan comprometidos de acuerdo a las cantidades que se han calendarizado, para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios con base a las leyes y normas vigentes a la fecha de su expedición.

ATENTAMENTE

Lic. Irma Marios Mejias

Jefe de la División de Presupuesto

DIA	MES	AÑO

DICTAMINADO DEFINITIVO

DICTAMEN DEFINITIVO

CONTRATO No. _____

IMPORTE DEFINITIVO (EN PESOS):

\$ _____ .00

Clave: 6170-008-001

0029



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANEXO 2
“ESPECIFICACIONES TÉCNICAS” Y “PROPUESTA
TÉCNICA”

0030

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 1,104 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

ANEXO NÚMERO CUATRO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS

31

00024

AP AP



ANEXO NÚMERO CUATRO

REQUERIMIENTO.

ANEXO 04 Especificaciones Técnicas..... ¡Error! Marcador no definido.

Introducción..... 39

1. **El IMSS**..... 39

2. **Modelo Operativo de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones (MOSASA)**..... 41

 2.1. **Introducción**..... 41

 2.2. **Áreas operativas**..... 41

 2.3. **Modelo de procesos**..... 43

 2.3.1. **Gestión del SASA (DIDT - IMSS)**..... 44

 2.3.2. **Desarrollo y Operaciones (Partida 1)**..... 45

 2.3.2.1. **Administración de Proyectos**..... 45

 2.3.2.2. **Ingeniería de Productos**..... 45

 2.3.2.3. **Soporte a los Procesos**..... 45

 2.3.2.4. **Soporte a la Operación**..... 45

 2.3.3. **Gestión de la Calidad del SASA (Partida 2)**..... 45

 2.4. **Áreas de Proceso del Modelo de Operación**..... 45

2.5. **Gestión del SASA**..... 48

 2.5.1. **Administración de Solicitudes de Atención**..... 48

 2.5.2. **Administración del Programa SASA**..... 49

 2.5.3. **Administración de la Arquitectura Tecnológica**..... 51

2.6. **Desarrollo y Operaciones**..... 52

 2.6.1. **Administración de proyectos**..... 52

 2.6.1.1. **Planeación de proyectos**..... 53

 2.6.1.1.1. **Estimación del esfuerzo, costo y el cronograma del proyecto**..... 55

 El proveedor deberá utilizar una herramienta (propia o comercial) para estimar el tiempo, esfuerzo y costo. Esta herramienta, debe permitir determinar la mejor estrategia para el diseño e implementación de un proyecto de software, dado un conjunto de requerimientos. 55

 2.6.1.2. **Monitoreo y control de proyectos**..... 55

 2.6.1.3. **Ajuste de proyectos a Procesos**..... 57

 2.6.2. **Ingeniería de productos**..... 59

 2.6.2.1. **Administración y análisis de requerimientos del producto**..... 60

 2.6.2.2. **Arquitectura, diseño, implementación e integración del producto**..... 63

 2.6.2.2.1. **Fabrica de Software**..... 67

 2.6.2.3. **Control de Calidad del producto**..... 68

 2.6.2.3.1. **Pruebas Funcionales de Integración**..... 72

 2.6.3. **Soporte a los procesos**..... 72

 2.6.3.1. **Administración de la configuración**..... 72

 2.6.3.2. **Evaluación de soluciones**..... 74

 2.6.4. **Soporte a la Operación**..... 75

 2.6.4.1. **Administración de Aplicaciones**..... 76

 2.6.4.2. **Planeación y Administración de Operaciones**..... 77

 2.6.4.3. **Mesa de Servicios**..... 79

2.7. **Gestión de la Calidad del SASA**..... 81

 2.7.1. **Mejora y ajuste de los Procesos**..... 81

 2.7.2. **Aseguramiento de calidad de los procesos**..... 84

 2.7.3. **Certificación de Calidad del Producto**..... 85

AP AP

0032



2.7.3.1.	Verificación de requerimientos y riesgos	88
2.7.3.2.	Pruebas Funcionales	89
2.7.3.2.1.	Pruebas Funcionales de Sistema.....	89
2.7.3.2.2.	Pruebas Funcionales de Regresión.....	90
2.7.3.3.	Pruebas No-Funcionales.....	90
2.7.3.3.1.	Pruebas de desempeño.....	90
2.7.3.3.2.	Modelado y simulación.....	91
2.7.3.4.	Evaluación de riesgos y requerimientos	91
2.7.4.	Administración del Ambiente e Infraestructura.....	93
2.7.5.	Capacitación en los procesos	94
2.8.	Establecimiento de Acuerdos de Niveles de Operación (OLAs) entre los Licitantes ganadores de las partidas 1 y 2 y el IMSS.....	96
3.	PARTIDA 1	98
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	98
3.1.1.	Servicio de Soporte y Mantenimiento	98
3.1.1.1.	Servicio de Consolidación y migración de aplicaciones	99
3.1.1.2.	Servicio de Mantenimiento de sistemas	99
3.1.1.3.	Servicio de soporte a la operación de los sistemas	100
3.1.2.	Servicio de desarrollo de aplicaciones del Instituto	104
3.1.2.1.	Herramientas Existentes	104
3.1.3.	Servicio de Implantación y despliegue	105
3.1.3.1.	Capacitación en los sistemas del Instituto	105
	Unidades de Capacitación	106
3.1.3.2.	Implantación en Producción	107
3.1.3.3.	Despliegue	107
3.1.4.	Servicios especializados	108
3.1.4.1.	Soporte a la Arquitectura Tecnológica y Planeación de Aplicaciones	108
3.2.	MODELO RECTOR:	109
3.3.	PROCESOS DEL MOSASA A SER EJECUTADOS POR LICITANTE GANADOR	
	PARTIDA 1	110
3.3.1.	Servicio de Oficina de Administración de Proyectos	110
3.3.1.1.	Servicio de Planeación de Proyectos	110
3.3.1.2.	Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos	112
3.3.1.3.	Servicio de Ajuste de Proyectos a los procesos MOSASA	113
3.3.2.	Servicio de Ingeniería de Producto	113
3.3.2.1.	Servicio de Administración y Análisis de Requerimientos	113
3.3.2.2.	Servicio de Arquitectura, diseño, implantación e integración del producto	114
3.3.2.3.	Servicio de Calidad del producto	115
3.3.2.4.	Servicio de Administración de la configuración	116
3.3.2.5.	Servicio de Evaluación de soluciones	117
3.4.	Recursos Necesarios	118
3.5.	Requerimientos que debe comprobar el licitante	132
3.6.	Requisitos que debe cumplir el licitante ganador	137
3.7.	Penas Convencionales y Deducciones	141
4.	PARTIDA 2	142

AP AP

0486



4.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 142

4.2. ALCANCE DEL SERVICIO: 142

 4.2.1. Términos y Acrónimos: 142

 4.2.2. Metodología: 142

4.3. SERVICIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SASA..... 143

 4.3.1. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos 143

 4.3.1.1. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Administración de Proyectos..... 144

 4.3.1.2. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Ingeniería de Productos 148

 4.3.1.3. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Soporte a la Operación 152

 4.3.2. Servicio de Aseguramiento de la Calidad y Medición de los Procesos de MOSASA..... 156

 4.3.3. Servicio de Capacitación en los Procesos 159

 4.3.4. Servicio de Certificación de Calidad del Producto 160

 4.3.4.1. Servicio de Certificación de Calidad de los subproductos 162

 4.3.4.2. Servicio de Certificación de Calidad los productos 163

 4.3.5. Administración del Ambiente e Infraestructura..... 164

4.4. REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN:..... 166

 4.4.1. Integración de los equipos de trabajo del proveedor 166

 4.4.2. Evidencia de Formación y Experiencia 169

 4.4.3. Evidencia Requisitos de Escolaridad, Calificación y Experiencia por Rol..... 169

 4.5. REQUERIMIENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL LICITANTE..... 175

 4.6. REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL LICITANTE GANADOR 176

 4.7. PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES 177

 5. Inventario de Sistemas de Tecnología de Información 179

 6. Recursos Históricos 204

 7. Recursos Mínimos Requeridos 210

AP AP

00027

0033

0485



Introducción

1. EL IMSS.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS; tiene un mandato legal derivado del artículo 123 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos. Su misión es ser el seguro social para todos los trabajadores de México y sus familias. En conjunto, provee servicios de salud a las familias, cuidado y educación a hijos de trabajadoras, ahorro para el retiro por edad o incapacidad, protección contra riesgos de trabajo, subsidio a la maternidad, compensaciones a los incapacitados y apoyo a las actividades sociales para el mejoramiento del nivel de vida.

El IMSS realiza múltiples tareas para cumplir esa misión principal, pero históricamente y hacia el futuro, su éxito se juzga por su capacidad de estabilizar los niveles de vida de la población con relación a tres conjuntos principales de riesgos: de gasto en salud; de ingreso en el retiro, la invalidez y la muerte; y de pérdida de empleo para mujeres trabajadoras embarazadas y con niños pequeños.

Hoy, el Instituto se reorganiza gradual y ordenadamente alrededor de tres funciones sustantivas:

- Las Prestaciones Médicas;
- Las Prestaciones Económicas y Sociales; y,
- La Función de Incorporación y Recaudación.

Estas funciones requieren realizarse de acuerdo a la distribución geográfica de los servicios disponibles y de los usuarios de los mismos, buscando promover una mayor autonomía de gestión a cada una de éstas, en un marco cubierto por la estructura tripartita del Instituto. Para lograrlo, otras áreas del Instituto se han redefinido como áreas de apoyo y proveedoras de servicios internos, en particular las Direcciones de Finanzas, Administración y Calidad, Asuntos Jurídicos, Desarrollo de Personal, e Innovación y Desarrollo Tecnológico, siendo esta última la responsable de encabezar este esfuerzo de transformación para la mejora y simplificación de procesos operativos a través de un programa de desarrollo en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), que permita brindar servicios de calidad a la población derechohabiente, a las empresas o patrones y al público en general.

Los principales proyectos del Instituto están trazados y en marcha; cada uno avanza a su propio ritmo, pero con una misma dirección: contribuir, bajo el liderazgo del Presidente Calderón, a poner a México al día y a la vanguardia. El enfoque estratégico de nuestros programas se basa en:

- El fortalecimiento de la Medicina de Familia;
- La revaloración de la Prevención;
- El fomento a la rehabilitación para el Trabajo;
- La mejora y desconcentración del Abasto;
- Mejorar la calidad de la Atención Médica;
- La expansión de las Guarderías;

AD AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

- Una función Recaudadora más moderna y estricta;
- La modernización de los procesos y la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación;
- La recuperación del Gasto de Inversión;
- El cambio organizacional al interior de la Institución; y,
- Los cambios necesarios para recuperar la viabilidad financiera de mediano plazo.

Adicionalmente, la propia dinámica del Instituto ha demandado ciertas reformas a la Ley del IMSS, lo cual trae como consecuencia la necesidad de desarrollar nuevas funcionalidades en las aplicaciones actuales. La satisfacción de esta necesidad es responsabilidad de las diferentes Coordinaciones pertenecientes a la DIDT, las cuales deben aplicar un gran esfuerzo para la atención de las peticiones de nuevos desarrollos y mejoras, que han registrado un incremento sustancial en los últimos años, siendo para el año 2003 un total de aproximadamente 1,200 solicitudes de servicio, en el año 2004 se atendieron 2,053, para el año 2005 fueron 2,647 solicitudes y durante el 2006 se atendieron 2,437 peticiones de servicio, esperando atender durante el 2007 un aproximado de 3,000 solicitudes.

AP AP

00029

0035

0483



2. Modelo Operativo de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones (MOSASA)

2.1. Introducción

El Modelo de operación de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones (MOSASA) es el modelo de procesos rector para la gestión y operación de los servicios solicitados en la presente licitación. El MOSASA cumple con las mejores prácticas definidas en estándares, modelos de procesos de referencia y metodologías de ingeniería de software de clase mundial. Los licitantes ganadores de la Partida 1 y de la Partida 2, deberán ejecutar todos los servicios cumpliendo con todos los lineamientos y prácticas establecidas en el MOSASA, incluyendo las metodologías establecidas en el mismo

Los modelos rectores del MOSASA son:

1. CMMI-DEV v1.2 (Representación Continua)
2. CMMI-ACQ. v1.1
3. PMBOK Guide 2003
4. ITIL v 3.

La metodología de Ingeniería de Software rectora del MOSASA es:

1. Proceso Unificado (UP)

2.2. Áreas operativas

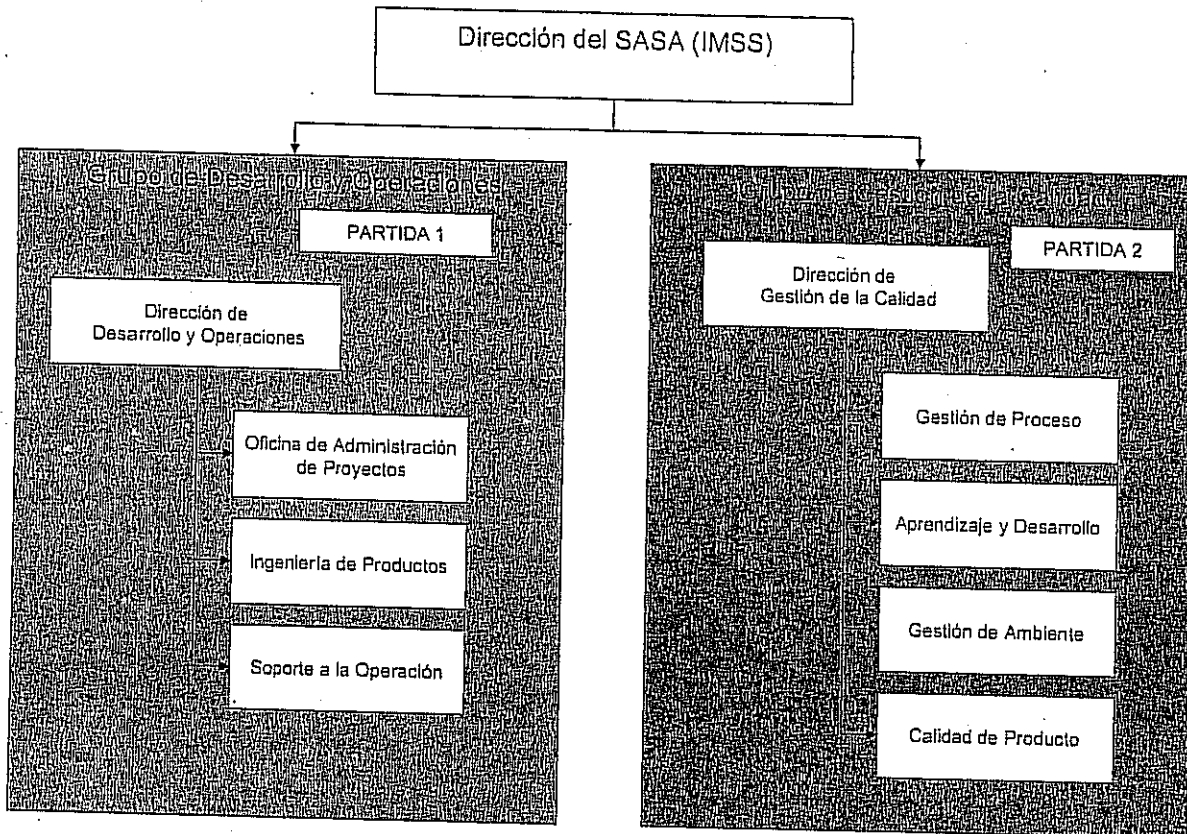
En la ejecución de las categorías de procesos del Modelo de Operación de SASA participan las siguientes áreas operativas.

0036

00030

0482

AP AP



Las responsabilidades de la Dirección del SASA serán por parte de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) del IMSS.

Las responsabilidades del Grupo de Desarrollo y Operaciones estarán a cargo del licitante ganador de la Partida 1.

Las responsabilidades del Grupo de Gestión de la Calidad estarán a cargo del licitante ganador de la Partida 2.

AP AP

00031

0037

0481



2.3. Modelo de procesos

El proceso del MOSASA se compone de categorías de proceso, que a su vez agrupan un conjunto de procesos.

En esta sección se describen cada uno de los procesos que componen el MOSASA. Cada proceso se describe usando el siguiente patrón de definición del proceso:

Elemento	Descripción
Area Responsable	Area o función responsable de la ejecución del proceso
Modelos Rectores	Referencia a los modelos y componentes del modelo que rigen ese proceso. Los lineamientos y prácticas establecidas en componentes referenciados en esta sección del patrón son requeridos y las áreas responsables de ejecutar el proceso en la operación de los SASA deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en estos componentes
Lineamientos Específicos	Lineamientos específicos adicionales a los establecidos en los componentes de los modelos rectores referenciados que deberán ser cubiertos por las áreas responsables de ejecutar el proceso en la operación de los SASA
Lineamientos de la Metodología de Ingeniería de Software	Referencia a las disciplinas de la Metodología de Ingeniería de Software Rectora que deberá ser aplicada en la ejecución de este proceso. Enumeración del máximo de productos requeridos, la lista se determinará de acuerdo a cada proyecto y a plena satisfacción del personal del IMSS. En caso de que el proceso no ejecute prácticas de ingeniería de software, esta sección contendrá la etiqueta de No Aplicable (NA)

Los productos definidos por cada proceso se acordarán en la ejecución de cada uno de los proyectos, con los licitantes ganadores de las partidas 1 y 2, respectivamente, o en su caso con ambos.

En la siguiente figura se visualiza la Arquitectura de Procesos del Modelo de Operación del SASA.

AP AP

00032

0038

0480



Administración de Proyectos

- Planeación de Proyectos
- Monitoreo y Control de Proyectos
- Ajuste de Proyectos a Procesos

Gestión de la Calidad del SASA

- Mejora y Ajuste de los Procesos
- Capacitación en los Procesos
- Aseguramiento de Calidad de los Procesos
- Certificación de Calidad de Producto
- Administración del Ambiente e Infraestructura

Ingeniería de Productos

- Administración y Análisis de Requerimientos del Producto
- Arquitectura, Diseño, Implementación e Integración del Producto
- Control de Calidad del Producto

Soporte a la Operación

- Administración de Aplicaciones
- Planeación y Administración de Operaciones
- Mesa de Servicios

Soporte a los Procesos

- Administración de la Configuración
- Evaluación de Soluciones

Gestión del SASA

- Administración de Solicitudes de Atención
- Administración del Programa SASA
- Administración de la Arquitectura Tecnológica

Cada categoría de procesos está relacionada a un sombreado que representa al responsable de la ejecución de esa categoría:

- DIDT - IMSS
- Desarrollo y Operaciones – Partida 1
- Gestión de la Calidad del SASA - Partida 2

2.3.1. Gestión del SASA (DIDT - IMSS)

En esta categoría se agrupan los procesos que gobiernan el Modelo de Operación del SASA y que representan la estrategia y control de todos los proyectos que se generen a través de la Administración del Programa y contrato SASA, la atención de las necesidades de negocio garantizando la alineación de los proyectos a través de la Administración de las Solicitudes de Atención y la definición de una arquitectura tecnológica estándar que será administrada para garantizar el reuso y factibilidad de las soluciones tecnológicas en el IMSS a través de la Administración de la Arquitectura Tecnológica. La ejecución de estos procesos es responsabilidad de la DIDT del IMSS.

AP AP



2.3.2. Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

2.3.2.1. *Administración de Proyectos*

En esta categoría se agrupan los procesos que cubren las actividades relacionadas con la planeación, monitoreo y control de proyectos.

La ejecución de estos procesos es responsabilidad del licitante ganador de la Partida 1.

2.3.2.2. *Ingeniería de Productos:*

En esta categoría se agrupan los procesos que cubren las áreas de proceso para soportar actividades de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, desde su concepción, como requerimiento de usuario, hasta la aceptación del producto.

La ejecución de estos procesos es responsabilidad del licitante ganador de la Partida 1.

2.3.2.3. *Soporte a los Procesos*

En esta categoría se agrupan los procesos que cubren las actividades de apoyo para que los procesos de administración de proyectos y de ingeniería de productos se ejecuten en ambientes correctos y controlados.

La ejecución de estos procesos es responsabilidad del licitante ganador de la Partida 1.

2.3.2.4. *Soporte a la Operación*

En esta categoría de proceso proporcionará las actividades de administración de servicios de TI, que permita llevar a cabo los acuerdos de niveles de servicio con las áreas aplicativas, operativas utilizando una estructura de mesa de servicios.

La ejecución de estos procesos es responsabilidad del licitante ganador de la Partida 1.

2.3.3. Gestión de la Calidad del SASA (Partida 2)

En esta categoría se agrupan los procesos que definen, planean, implementan, monitorean, controlan, evalúan y habilitan a las áreas de proceso a ejecutar, como parte del modelo de operación del SASA (MOSASA) para el aprovisionamiento de servicios objeto de esta licitación.

La ejecución de estos procesos es responsabilidad del licitante ganador de la Partida 2.

2.4. Áreas de Proceso del Modelo de Operación.

Las áreas de proceso que deberán ser implementadas para el suministro de los servicios SASA, se clasifican de acuerdo a las siguientes categorías:

AP AP

00034

0040

0478



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Categoría del Proceso	Área de Proceso del Modelo de Operación	Modelo Rector	Áreas de Proceso del Modelo Rector
Gestión del SASA	Administración de Solicitudes de Atención	CMMI ACQ	Acquisition Requirements Development
	Administración del Programa SASA	PMBOK CMMI ACQ	Portfolio Management Acquisition Management Acquisition Verification Acquisition Validation
	Administración de la Arquitectura Tecnológica	CMMI ACQ	Acquisition Technical Solution
Administración de proyectos	Planeación de proyectos	CMMI DEV PMBOK	Project Planning Risk Management
	Monitoreo y control de proyectos	CMMI DEV PMBOK	Project Monitoring and Control Risk Management
	Ajuste de proyectos a las áreas de proceso del Modelo de Operación	CMMI DEV	Integrated Project Management
Ingeniería de productos	Administración y análisis de requerimientos del producto	CMMI DEV	Requirements Management Requirements Development
	Arquitectura, diseño, implementación e integración del producto	CMMI DEV	Technical Solution Product Integration
	Control de Calidad del producto	CMMI DEV	Verification Validation
Soporte a los Procesos	Administración de la configuración	CMMI DEV	Configuration Management
	Evaluación de	CMMI DEV	Decision Analysis

0041

0477

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

	soluciones		and Resolution
Soporte a la Operación	Administración de Aplicaciones	ITIL	Change Management Release Management
	Planeación y Administración de Operaciones	ITIL Service Delivery	Service Level Management Availability Management Capacity Management Financial Management
	Mesa de Servicios	ITIL Service Support	Incident Management Problem Management Configuration Management
Gestión de Calidad del Modelo de Operación	Mejora y ajuste de los procesos del Modelo de Operación	CMMI DEV	Organizational Process Focus Organizational Process Definition
	Capacitación en procesos del Modelo de Operación	CMMI DEV	Organizational Training
	Aseguramiento de Calidad de los Procesos	CMMI DEV	Process and Product Quality Assurance Measurement and Analysis
	Certificación de Calidad del Producto	CMMI DEV	Verification
	Administración del Ambiente e Infraestructura	Proceso Unificado de Desarrollo de Software	Ambiente e Infraestructura para soporte al proceso de desarrollo

0042

00036

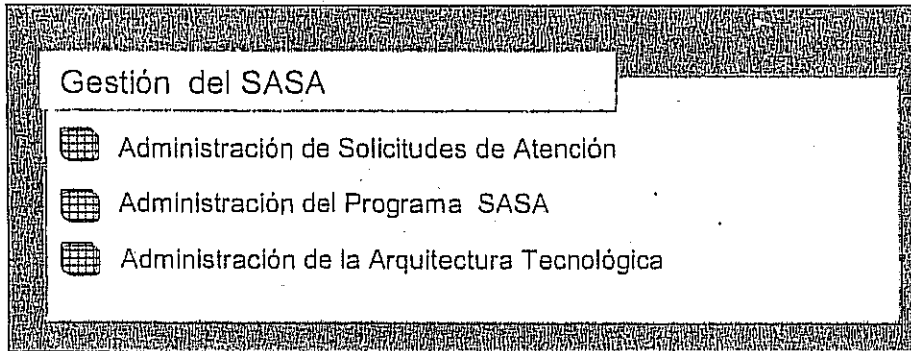
0476

AP AP



2.5. Gestión del SASA

En esta categoría cubre las actividades relacionadas con la definición de la estrategia y control de todos los proyectos, la atención de las necesidades de negocio y la Administración de la Arquitectura Tecnológica.



2.5.1. Administración de Solicitudes de Atención

Área Responsable:

- IMSS

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI for Acquisition Organizations (CMMI-ACQ)
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar y analizar los requerimientos de los usuarios y los requerimientos convenidos ▪ Desarrollo de Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollar los Requerimientos Contractuales con los usuarios ○ Analizar y Validar los Requerimientos

Lineamientos Específicos:

Las solicitudes de atención son la base para iniciar la ejecución de los servicios SASA descritos en el numeral 3.

El proceso de solicitud de atención será definido por el área responsable de la Gestión del SASA y el licitante ganador de la partida 2 deberá revisarla periódicamente con el fin de mejorarlo.

AP AP

00037

0475



El responsable de la Gestión de SASA se auxiliará del licitante ganador de la partida 1 para la recolección de las solicitudes de atención.

El proceso de solicitud de atención tiene las siguientes características:

- Obtiene, analiza, valida y comunica las necesidades de los usuarios, sus expectativas y restricciones para la atención de la solicitud de usuario.
- Define las solicitudes de servicios de los usuarios
- Elabora las solicitudes de servicios convenidas y verifica que sean consistentes con lo pedido por los usuarios y a un nivel de detalle que sea suficiente para ser ejecutado por el licitante ganador de la partida 1

Las solicitudes de atención convenidas serán la línea base para el acuerdo con el licitante ganador de la partida 1.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado de Negocio • Requerimientos
Productos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Visión del Sistema • Modelo de Casos de Uso de Negocio • Plan de Administración de Requerimientos • Registro de métodos de análisis de requerimientos • Registro de métodos de verificación de requerimientos

2.5.2. Administración del Programa SASA

Área Responsable:

- IMSS

Modelos Rectores:

Modelo Rector	<ul style="list-style-type: none"> • CMMI for Acquisition Organizations (CMMI-ACQ) • The Standard for Portfolio Management del Project Management Institute (PMI)
---------------	---

AP AP

044

047



Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la administración integrada de portafolios <ul style="list-style-type: none"> ○ Estrategia Organizacional <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los objetivos estratégicos de la organización. ▪ Establecer las bases para la administración del programa SASA. ○ Alineación del Portafolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar, categorizar, evaluar, seleccionar, priorizar, balancear y autorizar el portafolio de proyectos para evaluar su desempeño en relación a indicadores clave y de acuerdo al plan estratégico. ○ Monitoreo y Control del Portafolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar indicadores de desempeño periódico para su alineación con objetivos estratégicos. ▪ Reportar el desempeño del portafolio. ▪ Administrar el cambio estratégico.
-----------------------------	--

Lineamientos Específicos:

La estrategia general del IMSS es determinada por sus altos mandos, quienes establecen y dirigen los objetivos estratégicos.

Para que los servicios del programa SASA descritos en el numeral 3.1 se alineen a las estrategias institucionales, se deben analizar las solicitudes de servicio en base al impacto y beneficios proporcionados al IMSS.

Las solicitudes de servicio que se aprueben, serán incorporadas como parte del Portafolio de Proyectos y se realizará monitoreo y control para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados.

Lineamientos de Metodología de Administración de Portafolios:

Grupos de Proceso	Grupo de Alineación de Procesos Grupo de Monitoreo de Procesos
-------------------	---

0045

AP AP

00039

0473



Productos Mínimos Requeridos	<ul style="list-style-type: none">• Alineación del Portafolio<ul style="list-style-type: none">○ Componentes del portafolio autorizados○ Plan de administración de la comunicación del portafolio○ Roles y responsabilidades en la administración del portafolio○ Documentación de soporte• Monitoreo y Control del Portafolio<ul style="list-style-type: none">○ Reportes de desempeño del portafolio○ Reportes de revisiones del portafolio
------------------------------	--

2.5.3. Administración de la Arquitectura Tecnológica

Área Responsable:

- IMSS

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI for Acquisition Organizations (CMMI-ACQ) Zachman (Enterprise Architecture Framework)
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Establecer la definición de restricciones de diseño y arquitectónicas

Lineamientos Específicos:

El IMSS es el responsable de elaborar la Arquitectura de Tecnología de Información, basada en el marco de referencia de Arquitectura Empresarial.

La Arquitectura de Tecnología de Información tiene como objetivo alinear los esfuerzos en la implantación de Soluciones Técnicas con los objetivos institucionales.

El Proceso de Administración de la Arquitectura Tecnológica tiene las siguientes características:

- Establecer comité de Arquitectura Tecnológica del IMSS.
- Planear y Elaborar las distintas vistas de Arquitectura, desde Negocio hasta la de Operación.
- Extender el marco de referencia de Arquitectura Tecnológica del IMSS a los procesos sustantivos
- Monitorear y controlar el uso del marco de referencia de Arquitectura Tecnológica del IMSS

AP AP

00040

0472



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y diseño• Ambiente
Productos Requeridos	<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura de Negocio• Arquitectura de Información• Arquitectura de Aplicaciones y Datos• Arquitectura de Middleware• Arquitectura de Infraestructura Tecnológica (Hardware, Comunicaciones)• Arquitectura Orientada a Servicios• Arquitectura de Operación y Soporte a Servicios• Modelo de Gobierno de Arquitectura

2.6. Desarrollo y Operaciones

2.6.1. Administración de proyectos

Esta Categoría cubre las actividades relacionadas con la planeación, monitoreo y control de proyectos.

Administración de Proyectos
<input checked="" type="checkbox"/> Planeación de Proyectos
<input checked="" type="checkbox"/> Monitoreo y Control de Proyectos
<input checked="" type="checkbox"/> Ajuste de Proyectos a Procesos

El licitante ganador de la partida 1 deberá constituir y operar una oficina de administración de proyectos (PMO) acorde a los lineamientos establecidos por el área de Gestión de Calidad del SASA, y que será responsable de la ejecución de las áreas de proceso descritas en los numerales 2.6.1.1 a 2.6.1.3, y con la organización y administración de los perfiles solicitados en la presente licitación.

AP AP



2.6.1.1. Planeación de proyectos

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2 PMBOK
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Planeación de Proyectos<ul style="list-style-type: none">○ Establecer Estimaciones○ Desarrollar un Plan de Proyecto○ Obtener el Compromiso del Plan• Administración de Riesgos<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Administración de Riesgos○ Identificar y Analizar los Riesgos○ Mitigar los Riesgos

Lineamientos Específicos:

El proceso de planeación de un proyecto debe iniciar con el establecimiento de los parámetros de estimación.

Los parámetros de estimación que deben utilizarse son:

- Requerimientos:
 - De producto
 - De Usuario
 - Técnicos
- Normatividad IMSS
- Alcance del proyecto
- Tamaño del producto
- Ciclo de vida seleccionado para el proyecto
- Datos históricos

Los requerimientos deben obtenerse de acuerdo al área de proceso descrita en el numeral 2.6.2.1.

El alcance se debe acotar a través del establecimiento de la Estructura de Partición de Tareas (WBS) del proyecto, e identificar las unidades de trabajo a construir en el proyecto, las que pueden ser reutilizadas de algunos desarrollos o mantenimientos anteriores y las que pueden ser solicitadas a la fábrica de software.

AP
AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

El tamaño del producto a elaborar deberá determinarse a través de técnicas de estimación y aplicable al tipo de producto. El requerimiento deberá desarrollarse hasta el punto necesario que permita la utilización de la técnica adecuada para calcular el tamaño del producto. El numeral 2.6.1.1.1 describe a más detalle el proceso a seguir

El ciclo de vida seleccionado para el proyecto debe ser usado para definir las fases a realizar y la secuencia con la que las unidades de trabajo se van a entregar al usuario, así como la gestión de los recursos para llevar a cabo las actividades necesarias.

El licitante ganador de la partida 1 debe describir las actividades de administración del proyecto en un procedimiento denominado Plan de Desarrollo, que debe describir como gestionar los siguientes puntos:

- Presupuesto base del proyecto
- Cronograma del proyecto con hitos principales identificados y en correspondencia con el WBS
- Planeación de recursos
- Necesidades de perfiles y habilidades del equipo del proyecto
- Plan de comunicación con los usuarios involucrados
- Identificación de los riesgos del proyecto

El Plan de Desarrollo debe ser utilizado como base para revisar con todos los grupos de interés involucrados y obtener acuerdos. El proyecto sólo puede continuar a la fase de ejecución y control si se logra la total aprobación del mismo, por parte de los grupos de interés involucrados (usuarios de los sistemas IMSS, licitante de la partida 1, licitante de la partida 2, representantes de la DIDT). El licitante ganador de la partida 1 deberá gestionar dicha aprobación y para obtenerla debe escalar a los líderes de proyecto del IMSS las negociaciones necesarias con el usuario final.

Como parte de la planeación, cada proyecto debe identificar los riesgos asociados. El licitante ganador de la partida 1, debe realizar el proceso de identificar y categorizar los riesgos de los proyectos en el contexto del IMSS y relacionados con la ingeniería de software.

El licitante ganador de la partida 1, deberá considerar en sus planes de trabajo las actividades de aseguramiento de la Calidad de Proceso y Producto que serán ejecutadas por el Licitante ganador de la partida 2 y la DIDT a fin de que no se vean afectados los compromisos y fechas de entrega de los proyectos por la omisión de estas actividades en los calendarios de trabajo.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Administración de Proyectos
Productos Requeridos	Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none">• Plan de Desarrollo de Software• Caso de negocio

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

	<ul style="list-style-type: none">• Plan de iteraciones• Plan de monitoreo y control• Métricas de proyectos• Registro de revisiones• Lista de riesgos• Evaluación de estado• Plan de distribución• Orden de trabajo• Lista de asuntos pendientes
--	--

2.6.1.1.1. Estimación del esfuerzo, costo y el cronograma del proyecto

Este servicio consiste en las actividades relacionadas con el desarrollo del presupuesto (en función a esfuerzo e inversión) que será necesario realizar por parte del IMSS para poder llevar a cabo el desarrollo de una nueva aplicación o un mantenimiento mayor. Así como la estimación preliminar del tiempo (plan de trabajo) que tomará para cada proyecto que se establezca.

El proveedor deberá desarrollar esta actividad a través de un procedimiento estandarizado (metodología) y a través del uso de herramientas, que permitan dar consistencia a las estimaciones de esfuerzo de los diferentes proyectos que se establezcan.

El proveedor deberá realizar estimaciones de esfuerzo en proyectos a partir del uso de herramientas de estimación, que puedan dimensionar adecuadamente los proyectos de aplicaciones, y asignarles la categoría de acuerdo al nivel del esfuerzo requerido.

La herramienta será evaluada y acordada con el IMSS al inicio del contrato, previa demostración de la funcionalidad y características de la herramienta en cuestión.

El proveedor deberá utilizar una herramienta (propia o comercial) para estimar el tiempo, esfuerzo y costo. Esta herramienta, debe permitir determinar la mejor estrategia para el diseño e implementación de un proyecto de software, dado un conjunto de requerimientos.

Una vez que el proyecto de software haya sido estimado y aprobado, el proveedor deberá contar con una herramienta que permita evaluar el estatus del proyecto, comparando el plan de proyecto contra los datos actuales del mismo y generar un pronóstico de terminación. Los resultados de este análisis, serán utilizados por el IMSS y el proveedor de la partida 2 para el seguimiento del avance del proyecto.

La(s) herramienta(s) propuesta(s), deberá(n) disponer de estadísticas de productividad, identificar cuellos de botella y sustentar estimados de proyectos futuros; la herramienta debe permitir hacer estudios comparativos contra tendencias de la industria y propias del IMSS, utilizando una base de datos de proyectos de software terminados.

2.6.1.2. Monitoreo y control de proyectos

AP AP

057
00044
0468



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2 . PMBOK
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Monitoreo y Control de Proyectos<ul style="list-style-type: none">○ Monitorear el Proyecto contra el Plan○ Administrar las Acciones Correctivas hasta su cierre• Administración de Riesgos<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Administración de Riesgos○ Identificar y Analizar los Riesgos○ Mitigar los Riesgos

Lineamientos Específicos:

Una vez concluida la planeación del proyecto, la administración del mismo debe enfocarse al monitoreo y control.

Como parte del control del costo y tiempo del proyecto, se debe reportar con base a la técnica de Valor Ganado (Earned Value), para que se identifiquen las desviaciones en dichos rubros y realizando comparaciones con base al Plan de Desarrollo.

El monitoreo del proyecto se debe realizar sobre los siguientes puntos:

- Acuerdos
- Riesgos del proyecto
- Progreso de hitos alcanzados
- Presupuesto devengado

El licitante ganador de la partida 1, debe dar seguimiento a los asuntos pendientes del proyecto y proponer acciones correctivas y si es necesario, incluir a los involucrados del IMSS y de sus recursos para gestionar la resolución

El licitante ganador de la partida 1, debe identificar las acciones para mitigar los riesgos que se presentan en la Ingeniería de Software y aplicarlas por igual siempre y cuando sea necesario, en todos los proyectos.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Disciplinas Relacionadas	Administración de Proyectos
Productos Requeridos	Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none">• Plan de Desarrollo de Software• Caso de negocio• Plan de Iteración• Plan de monitoreo y control.• Métricas de proyectos• Registro de revisiones• Lista de riesgos• Evaluación de estado• Plan de distribución• Orden de trabajo• Lista de asuntos

2.6.1.3. Ajuste de proyectos a Procesos

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Administración Integrada de Proyectos<ul style="list-style-type: none">○ Utilizar el Proceso Definido del Proyecto○ Coordinar y Colaborar con los Grupos de Interesados Relevantes

Lineamientos Específicos:

El licitante ganador de la partida 1, deberá adaptar a cada uno de los procesos MOSASA a las necesidades particulares del proyecto. El resultado de esta actividad se conoce como el Proceso Definido del Proyecto y debe ser único para cada mantenimiento o desarrollo que se elabore.

El Proceso Definido del Proyecto debe cumplir con las siguientes características: 0052

- Es la adecuación de las áreas de proceso del Modelo de Operación y usando las guías y criterios de ajuste, indicadas en el numeral 2.7.1.

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

- Forma la base para la planeación, ejecución y mejora de las tareas y actividades del proyecto
- Debe ser medido con las métricas especificadas en el numeral 2.7.2. Debe establecer el ambiente de trabajo requerido por el proyecto, incluyendo las instalaciones, herramientas y equipo requerido por el equipo del proyecto para realizar su trabajo efectivamente
- Debe ser usado como base para administrar al proyecto
- Integrarse con los planes de desarrollo de proyectos con los que se encuentre relacionado
- Al ser ejecutado deberá proponer mejora a los activos de áreas de proceso del Modelo de Operación y almacenar las medidas recolectadas en el Repositorio de Métricas
- Selecciona los procesos de aseguramiento de calidad del proceso y del producto que serán ejecutados según las necesidades del proyecto.

El objetivo es que por cada proyecto ejecutado por el licitante ganador de la partida 1 se realice el ajuste de cada proceso MOSASA de acuerdo al ciclo de vida de la aplicación, complejidad técnica, requerimientos de cumplimiento en tiempo y tipo de servicio solicitado de acuerdo a lo descrito en el numeral 3.1.

El Proceso Definido del Proyecto puede en su caso incluir o desincorporar los procesos de MOSASA y de acuerdo a los siguientes criterios:

- Requerimientos de usuario
- Requerimientos técnicos del producto
- Acuerdos y restricciones en costos y tiempo
- Necesidades y objetivos de procesos sustantivos del IMSS
- Ambiente de operación del IMSS

El licitante ganador de la partida 1 deberá realizar la incorporación o exclusión de los procesos de acuerdo a los criterios indicados y fundamentar las decisiones tomadas. El licitante ganador de la partida 2 evaluará la conveniencia de dichas decisiones, y reportará al líder del proyecto responsable por parte de la DIDT del IMSS de las consideraciones al respecto. El líder del proyecto de la DIDT del IMSS aprobará al Proceso Definido del Proyecto.

La coordinación y colaboración de los equipos de trabajo involucrados en el proyecto debe ser orquestada por el licitante ganador de la partida 1, administrando los acuerdos con los equipos relacionados, las dependencias críticas y resolviendo los puntos de coordinación entre dichos equipos.

Los equipos de trabajo involucrados se compone por:

- El licitante ganador de la partida 1 como responsable de la ejecución de los servicios SASA como se describen en el numeral 3
- El licitante ganador de la partida 2 como responsable en la ejecución de los procesos de gestión de calidad como se describen en el numeral 4.
- El personal de la DIDT responsable de realizar los procesos de Gestión del SASA.
- El personal de la DIDT que proporciona y opera los servicios de infraestructura tecnológica del IMSS.

AP AP

00047

0465



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

- Los líderes de proyecto de la DIDT del IMSS que intervienen para escalar la solución de los asuntos pendientes con los usuarios finales.

El actuar de los equipos de trabajo involucrados se regirá en base a los Acuerdos de Niveles de Operación (OLA) y que serán establecidos de acuerdo a lo indicado al numeral 2.8.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Ambiente Administración de Proyectos
Productos Requeridos	Ambiente <ul style="list-style-type: none">• Proceso de desarrollo• Infraestructura de desarrollo• Evaluación de la organización de desarrollo Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none">• Plan de Desarrollo de Software• Caso de negocio• Evaluación de la iteración• Plan de evaluación• Métricas de proyectos• Registro de revisiones• Lista de riesgos• Evaluación de estado• Plan de distribución• Orden de trabajo• Lista de asuntos

2.6.2. Ingeniería de productos

Esta categoría cubre las áreas de proceso para soportar actividades de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, desde su concepción, como requerimiento de usuario, hasta la aceptación del producto.

AP
AP

00048

0054

0464



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Ingeniería de Productos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración y Análisis de Requerimientos del Producto
<input checked="" type="checkbox"/>	Arquitectura, Diseño, Implementación e Integración del Producto
<input checked="" type="checkbox"/>	Control de Calidad del Producto

El licitante ganador de la partida 1 debe establecer un grupo de Arquitectura de Aplicaciones y Datos que será responsable de coordinar los esfuerzos de ingeniería de productos de cada proyecto.

Dicho grupo debe definir en común acuerdo con el IMSS, el modelo de Arquitectura de Desarrollo y Mantenimiento de Software y la Arquitectura orientada a componentes reutilizables y cuidando que se siga fielmente la Arquitectura de Aplicaciones y Datos del IMSS.

El grupo de Arquitectura del licitante ganador de la partida 1, debe incluir a su homologado del IMSS para la toma de decisiones relacionadas con Arquitectura de Aplicaciones y Datos y la definición de criterios de reutilización de componentes.

2.6.2.1. Administración y análisis de requerimientos del producto

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV.v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Administración de Requerimientos<ul style="list-style-type: none">○ Administrar los Requerimientos• Desarrollo de Requerimientos<ul style="list-style-type: none">○ Desarrollar los Requerimientos del Cliente○ Desarrollar los Requerimientos del Producto○ Analizar y Validar los Requerimientos

Lineamientos Específicos:

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Para asegurar que el licitante ganador de la partida 1, controle los requerimientos e identifique las inconsistencias que se presenten entre los planes del proyecto y lo elaborado por la ingeniería de productos, debe implantar un área de proceso para la administración de requerimientos.

El licitante ganador de la partida 1, debe obtener y entender los requerimientos de los usuarios del IMSS, estableciendo criterios para identificar las fuentes apropiadas para conseguirlos; definir los criterios objetivos para aceptar solicitudes de requerimientos y lograr un total entendimiento de los mismos para que los participantes del proyecto se puedan comprometer a ellos.

El licitante ganador de la partida 1, debe obtener el compromiso sobre los requerimientos, por parte de los usuarios participantes en el proyecto y en conjunto con la DIDT negociar la obtención de dichos compromisos.

El compromiso obtenido de los usuarios participantes, deberá ser registrado por el licitante ganador de la partida 1 y garantizando su integridad en base a los procesos descritos en el numeral 2.6.3.1 y utilizando las herramientas adecuadas y soportadas por el proceso descritos en el numeral 2.7.5.

Cuando se presenten cambios en los requerimientos, el licitante ganador de la partida 1, debe administrarlos, capturando todos los que se presenten, manteniendo la historia del cambio y la razón que lo origino, evaluar el impacto de los cambios a los requerimientos con respecto al esfuerzo a aplicar y afectaciones al plan calendario de trabajo desde el punto de vista de los principales interesados y hacer que los requerimientos y los datos de sus cambios estén disponibles para el proyecto. El proceso de administración de cambios en requerimientos será soportado por el proceso de Administración del Ambiente e Infraestructura descrito en el numeral 2.7.5.

El licitante ganador de la partida 1 debe mantener la rastreabilidad bidireccional (de requerimiento a código y viceversa) de los requerimientos, manteniendo su consistencia hasta los requerimientos derivados, productos de trabajo y así tener un método para evaluar cambios. El proveedor de la partida 1 será responsable de mantener actualizada la matriz de rastreabilidad de requerimientos durante todas las etapas del ciclo de vida de desarrollo de software.

Para producir y analizar los requerimientos del usuario, del producto y de los componentes del mismo, el licitante ganador de la partida 1, debe implantar el área de proceso para desarrollar requerimientos.

El licitante ganador de la partida 1, debe desarrollar los requerimientos del usuario, a través de la agrupación de la necesidades de los usuarios involucrados, y obteniendo de ellos las necesidades, expectativas, restricciones e interfaces, y proponiendo las técnicas de recolección de información. Finalmente, debe plasmar en un documento de visión, los requerimientos identificados y definir las restricciones a ser utilizadas en el proceso de revisión y aceptación del producto.

Partiendo de los requerimientos aceptados por el usuario, se deben refinar y convertirlos en los requerimientos del producto y de los componentes de producto, y que se combinan con la

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

arquitectura del producto. Esta será una atribución y responsabilidad del licitante ganador de la partida 1

Los requerimientos del producto forman la arquitectura funcional de la aplicación, la cual debe ser elaborada por el licitante ganador de la partida 1, y en la cual debe incorporar Requerimientos Funcionales, Requerimientos No Funcionales y las Restricciones de Diseño.

El licitante ganador de la partida 1, debe representar a los requerimientos funcionales como un modelo en el cual se representen las funciones de un sistema y sus usuarios e interfases. La función del sistema debe ser descrita como un conjunto de flujos básicos que representa el comportamiento normal del sistema y los flujos alternos e incluir los escenarios principales del sistema como una agrupación ordenada de flujos desde el inicio de la función hasta uno de sus puntos finales.

Los requerimientos funcionales deben ser documentados por el licitante ganador de la partida 1, con el objetivo de que sean validados por los usuarios involucrados y el personal de la DIDT asignado, para que sean el mecanismo para establecer un vocabulario común entre los participantes del proyecto y los usuarios involucrados. La documentación de los requerimientos funcionales deberá ser registrado por el licitante ganador de la partida 1 y garantizando su integridad en base a los procesos descritos en el numeral 2.6.3.1 y utilizando las herramientas adecuadas y soportadas por el proceso descritos en el numeral 2.7.5.

Los requerimientos no funcionales deben ser englobados en la clasificación de tipos de Usabilidad, Confiabilidad, Desempeño y Soportabilidad, y tratados como Requerimientos Suplementarios y satisfechos por medido de la arquitectura de la aplicación.

Una vez generado el documento con los requerimientos funcionales y no funcionales, deberá ser comunicado a los usuarios y personal de la DIDT involucrados y servirá como la línea base de comparación para identificar posibles cambios al proyecto.

El licitante ganador de la partida 2, debe validar los requerimientos para garantizar la suficiencia y estabilidad de los mismos. La validación de requerimientos, permitirá verificar que los requerimientos recopilados por el licitante ganador de la partida 1 son:

- Correctos desde la perspectiva del alcance y contenido
- No contienen ambigüedades
- Son lógicamente consistentes

El numeral 2.7.3.1 describe el proceso que debe seguir el proveedor de la partida 2, para la validación de los requerimientos recolectados por el proveedor de la partida 1

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

0057

Disciplinas Relacionadas	Requerimientos

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Productos Requeridos	Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visión ▪ Plan de administración de requerimientos ▪ Requerimientos de Software ▪ Especificación de Requerimientos de Software ▪ Especificaciones suplementarias ▪ Modelo de casos de uso ▪ Glosario ▪ Solicitudes de los grupos de interés ▪ Atributos de requerimientos
----------------------	--

2.6.2.2. Arquitectura, diseño, implementación e integración del producto

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Solución Técnica <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar los Componente de la Solución ○ Desarrollar el Diseño ○ Implementar el Producto a Diseñar • Integración del Producto <ul style="list-style-type: none"> ○ Prepararse para la integración del Producto ○ Asegurar la Compatibilidad de las Interfaces ○ Ensamblar los Componentes del Producto y Liberar el Producto

Lineamientos Específicos:

Esta área de proceso se integra por las siguientes actividades

- Arquitectura de la aplicación
- Diseño de componentes
- Implementación del diseño del componente
- Integración de componentes y puesta en punto en producción

0058

00052

AP AP

0460



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

El licitante ganador de la partida 1, deberá elaborar, para cada proyecto, cada uno de los elementos arriba mencionados, asegurándose que la Arquitectura propuesta, para cada proyecto, esté acorde a los lineamientos de Arquitectura de Tecnología de Información del IMSS. Cada arquitecto de proyecto, asignado por el licitante ganador de la partida 1, deberá trabajar en conjunto con el grupo de arquitectura de aplicaciones del IMSS, con el fin de que todos los proyectos utilicen los principios y servicios de Arquitectura de Tecnología de información definidos por el IMSS. La decisión de la inclusión o exclusión de las actividades de elaboración de cada uno de los elementos de Arquitectura será en base a lo indicado por el proceso de Ajuste de proyectos descrito en el numeral 2.6.1.3.

La arquitectura tecnológica y de aplicaciones se define como las actividades necesarias para la definición de la estrategia de aplicaciones, arquitectura de aplicaciones de alto nivel y planeación asociada con el portafolio de aplicaciones. Los servicios de arquitectura comprenden el mantenimiento de las arquitecturas de aplicaciones, datos e integración.

El licitante ganador de la partida 1, debe documentar la arquitectura de las aplicaciones del IMSS que atiende y formar un repositorio de modelos de arquitectura de aplicaciones.

Para proporcionar los servicios solicitados, el licitante ganador de la partida 1 deberá utilizar un marco de referencia. Este marco de referencia es una estructura unificada dentro del cual se planean, desarrollan, documentan y mantienen las diferentes arquitecturas solicitadas por el IMSS.

El marco de referencia propuesto, servirá como un punto de inicio para establecer los estándares (tecnologías de software, paquetes y herramientas) del IMSS relacionados con Arquitectura. El licitante ganador de la partida 1, se ajustará a los estándares definidos por el IMSS y en su defecto, contribuirá con la Institución en el establecimiento de dichos estándares, si así es requerido.

Será responsabilidad del licitante ganador de la partida 1, el diseño del producto y/o sus componentes, así como las especificaciones técnicas, implantación del diseño, documentación y seguir los patrones y mejores prácticas de la tecnología sobre la cual se realiza la implantación del producto.

El licitante ganador de la partida 1 realizará el diseño e implantación de la interfaces de la aplicación. Las interfaces de la aplicación son los componentes que permiten integrar al sistema con la infraestructura tecnológica y/o aplicaciones existentes.

El grupo de arquitectura del licitante ganador de la partida 1 y los arquitectos del proyecto deben llevar a cabo un análisis de re usar o hacer una aplicación o componente; y estar en común acuerdo con el personal del IMSS que este como responsable de la arquitectura. 0059

Los componentes del producto y la documentación de los mismos deberán ser implementados a partir de sus diseños realizados, y adhiriéndose a los estándares y criterios aplicables. Para todos los componentes de productos, el licitante ganador de la partida 1, deberá llevar a cabo revisiones

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

entre colaboradores, como se especifica en el numeral 2.6.2.3. De igual manera, para cada componente del producto se deben realizar pruebas unitarias.

La documentación que da soporte al producto y que debe elaborar el licitante ganador de la partida 1, es: de instalación, operación y mantenimiento; y se deberá realizar el Control de Calidad de dicha documentación de acuerdo al proceso de Control de Calidad del producto descrito en el numeral 2.6.2.3.

Al concluir los componentes del producto, el licitante ganador de la partida 1, deberá planear y preparar el ensamblado de los mismos para constituir el producto solicitado, así como asegurar que, una vez realizada la integración, se preserven los requerimientos solicitados y así realizar el empaquetado y entrega del producto al ambiente de producción, con la documentación y requerimientos solicitados por el área responsable de la operación de tecnologías de información y comunicaciones del Instituto. Será responsabilidad del licitante ganador de la partida 1, realizar el despliegue necesario para la puesta en producción de los productos resultantes, objetos de la presente licitación.

El licitante ganador de la partida 1, debe asegurar compatibilidad entre cada uno de los componentes del producto y sus interfaces.

Es responsabilidad del licitante ganador de la Partida 1 la coordinación con el personal de la DIDT del IMSS para establecer el ambiente de integración del producto.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Arquitectura y planeación Análisis y Diseño Implementación
Productos Requeridos	Arquitectura y Planeación Arquitectura de aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Portafolio de aplicaciones • Modelo de aplicaciones – procesos • Modelo de flujo de aplicaciones (arquitectura para integración de aplicaciones) • Modelo de aplicaciones – organización • Modelo de aplicaciones – información • Modelo de componentes aplicativos • Recomendación de las mejores prácticas (planeación de aplicaciones, diseño de arquitectura de aplicaciones) Arquitectura de infraestructura <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de TI

0060

00054

AP AP

0458



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

	<ul style="list-style-type: none">• Estándares tecnológicos y políticas• Necesidades de infraestructura<ul style="list-style-type: none">○ Modelo de conectividad lógica entre las diferentes localidades○ Matriz de infraestructura – organización○ Matriz de infraestructura – aplicación• Vista de componentes• Recomendaciones de las mejores prácticas (implantación de nuevas tecnologías, proceso de aprobación de arquitectura en nuevos proyectos) <p>Arquitectura de Datos (información) e integración</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelo de flujo de información (arquitectura de integración entre unidades de negocio y la organización del IMSS)• Inventario de clases de información• Modelo información – organización• Modelo información – función de negocio / proceso• Modelo de datos estratégico (Modelo lógico de datos de alto nivel)• Modelo de componentes de información (modelos de datos de paquetes de aplicaciones y evaluación contra los requisitos del IMSS)• Planeación, desarrollo y mantenimiento de la base de datos física para los ambientes de desarrollo y pruebas• Recomendaciones de mejores prácticas (estándares de datos maestros del IMSS, evaluación de calidad de los datos) <p>Análisis y Diseño</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelo de análisis• Modelo de diseño• Modelo de datos• Modelo de distribución• Documento de Arquitectura de Software• Prototipo de interfase de usuario• Mapa de navegación• Arquitectura de referencia
--	---

AP AP

00055

0061

0457



	<ul style="list-style-type: none">• Modelo de servicio• Prueba de concepto arquitectónica• Especificación de migración de datos Implementación <ul style="list-style-type: none">• Plan de integración de versiones• Versión• Pruebas de desarrollo• Modelo de implementación Distribución <ul style="list-style-type: none">• Material de soporte a usuarios• Guía de estilos de manuales
--	--

2.6.2.2.1. Fabrica de Software

El objetivo de la presente área del proceso es administrar al acuerdo formal entre el IMSS y la fábrica de software del licitante ganador de la partida 1 para la construcción de componentes reutilizables de software.

Los componentes reutilizables de software tienen como objetivo el satisfacer requerimientos técnicos y funcionales específicos de un proyecto; y ser integrado como parte del esfuerzo total de ingeniería de software.

El licitante ganador de la partida 1 debe revisar junto con el IMSS, los requerimientos que tendrán a ser cubiertos, estableciendo y documentado los acuerdos con su fábrica de software.

El licitante ganador de la partida 1 debe ejecutar las actividades para la documentación de los acuerdos con su fábrica de software:

1. Establecer la declaración del trabajo, especificaciones, términos y condiciones, entregables, cronograma, presupuesto y procedimiento de aceptación
2. Identificar y asignar a los responsables de su fábrica de software y del proyecto, y que serán los responsables de seguir el acuerdo y negociar cambios al mismo.
3. Identificar como se determinarán, comunicarán y atenderán cambios a los requerimientos y al acuerdo.
4. Identificar los estándares y procedimientos que serán seguidos por su fábrica de software.
5. Identificar dependencias críticas entre el proyecto y su fábrica de software
6. Identificar el tipo de control, los procedimientos y el monitoreo al desempeño de su fábrica de software
7. Identificar los tipos de revisiones que serán ejecutadas
8. Identificar las responsabilidades de su fábrica de software con respecto al mantenimiento y soporte de los componentes reutilizables.
9. Identificar garantías, propiedad y derechos de uso de los componentes reutilizables.
10. Identificar criterios de aceptación.

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

La declaración de trabajo establece las características del proyecto de construcción de los componentes reutilizables.

El licitante ganador de la partida 1 debe elaborar la declaración de trabajo e incluir el siguiente contenido:

- Definición de los componentes reutilizables
- Elaborar la Estructura de División de Tareas (WBS) y el diccionario de trabajo de la misma
- Detalle suficiente para garantizar el entendimiento por parte de su fábrica de software.
- Especificación técnica del componente reutilizable
- Niveles de calidad
- Cronograma y periodo de ejecución del proyecto
- Esquemas de monitoreo basado en calendario, esfuerzo, desempeño técnico.
- Roles y responsabilidades
- Criterios de aceptación y garantía
- Mecanismos de terminación y solución de controversias
- Procedimientos de control de cambios
- Confidencialidad

Dicho documento es la base para que la fábrica de software ejecute el proyecto. La declaración de trabajo debe ser aprobada por el IMSS.

El licitante ganador debe proporcionar esquemas de monitoreo del progreso de su fábrica de software y reportarlas al IMSS.

En caso de desviaciones, el licitante ganador de la partida 1 deberá tomar acciones correctivas para cumplir con los compromisos establecidos.

Las revisiones con la fábrica de software y el IMSS deberán ser coordinadas por el licitante ganador de la partida 2. El resultado de dichas revisiones debe ser utilizado para mejorar el desempeño de la fábrica de software de la partida 1.

La ejecución del proyecto de los componentes reutilizables es total responsabilidad de la fábrica de software del licitante ganador.

La realización de la transferencia de los componentes reutilizables de la fábrica de software hacia el proyecto que lo solicitó, es responsabilidad del licitante ganador de la partida 1 y este asegurará que se integre con la totalidad de la aplicación, utilizando el procedimiento de integración, detallado en el numeral 2.6.2.2.

2.6.2.3. Control de Calidad del producto

AP AP

00057

0455



Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Verificación<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Verificación○ Realizar Revisiones entre Colegas○ Verificar los Productos Seleccionados• Validación<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Validación○ Validar Productos o Componentes del Producto

Lineamientos Específicos:

La revisión de los componentes del producto es la verificación que confirma que dichos componentes reflejan de manera correcta los requerimientos establecidos para la creación de los mismos.

Para cada proyecto, el licitante ganador de la partida 1, debe seleccionar los componentes del producto a verificar tomando como criterios aquellos que permiten cumplir con los objetivos del proyecto y sus requerimientos, y los que están relacionados con los riesgos identificados.

El licitante ganador de la partida 2, deberá desarrollar una estrategia de pruebas específica para cada proyecto de desarrollo y mantenimiento. Esta estrategia, debe proporcionar una cobertura óptima de pruebas a realizar e identificar los defectos que tengan impacto significativo en la aplicación que se encuentra en desarrollo o mantenimiento.

Para llevar a cabo esta etapa del proceso de verificación del producto, el licitante ganador de la partida 1, deberá entregar la documentación necesaria que permita al licitante ganador de la partida 2, asignar prioridades a la pruebas que se realizarán durante las diferentes etapas del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones.

El licitante ganador de la partida 1 llevará a cabo las siguientes pruebas de verificación de la calidad del producto:

- Pruebas unitarias. Las pruebas unitarias deben ejecutarse para cada unidad específica de software recién diseñado. Las pruebas unitarias examinan:
 - Que el nuevo código empate con los detalles de diseño-

AP AP

00058

0064

0454



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

- Inspecciona las rutas que se pueden seguir a través del código.
 - Garantiza que los mensajes, pantallas, y menús pull-down, estén formateados apropiadamente.
 - Examina que las entradas sean validadas por rango de valores y tipo de dato.
 - Valida que cada bloque de código, cuando se generan excepciones, regrese los mensajes de error apropiados
- Pruebas de integración. Las pruebas funcionales de integración, permitirán 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.

El licitante ganador de la partida 1, debe coordinarse con los equipos de la DIDT del IMSS para establecer al ambiente de verificación y de acuerdo a un procedimiento previamente acordado en el licitante ganador de la partida 1 y el Administrador de SASA del IMSS.

La revisión de los productos de trabajo que el licitante ganador de la partida 1, debe aplicar es la denominada revisión entre colegas y que consiste en sesiones de trabajo entre equipos de trabajo con el fin de identificar defectos y erradicarlos.

El objetivo de las revisiones entre colegas es la reducción de errores en las etapas de análisis de requerimientos, arquitectura y diseño del producto, y de implantación.

El licitante ganador de la partida 1, debe preparar las revisiones entre colegas, y considerando que las personas que forman el equipo verificador debe tener habilidades técnicas iguales o superiores a las del equipo revisado. El insumo para la revisión entre colegas es la lista de verificación, la cual debe ser acordada con el personal de la DIDT del IMSS.

El personal de la DIDT del IMSS tiene el derecho de participar como espectador de las revisiones y el licitante ganador tiene la obligación de entregar cada una de las evidencias de las revisiones entre colegas de los proyectos.

La realización de la verificación de los componentes del producto es responsabilidad del licitante ganador de la partida 1, así como analizar los resultados de la verificación y realizar acciones correctivas.

El licitante ganador de la partida 1, debe tener en cuenta que, para toda acción correctiva realizada en el proyecto y que no se derive por cambios a los requerimientos del producto, el IMSS no la considera como horas de servicio, sino de garantía y estas son sin cargo para el IMSS.

Una vez que el licitante ganador de la partida 1 realice el proceso de verificación, deberá preparar al producto para ser entregado al licitante ganador de la partida 2, para que realice la Certificación de Calidad del Producto de acuerdo a lo descrito en el numeral 0065
00659

AP AP



Como resultado de la Certificación de Calidad del Producto, cuando el licitante ganador de la partida 2 identifique fallas en el producto, el licitante ganador de la partida 1 deberá realizar acciones correctivas para suprimirlas.

La aceptación del producto es la validación que confirma que éste al ser entregado, al usuario, cumple con los requerimientos de usuario y dentro del ambiente de producción del IMSS.

El licitante ganador de la partida 1, debe identificar las características y fases clave para la validación del producto y de acuerdo al ciclo de vida del proyecto.

El licitante ganador de la partida 1, debe proponer los modelos de validación del producto y en conjunto las áreas usuarias se definirá que modelo de validación será utilizado.

La selección de la validación a realizar con los usuarios involucrados es responsabilidad del licitante ganador de la partida 1 y las áreas usuarias involucradas, pero debe coordinarse con el líder de proyecto de la DIDT del IMSS para obtener el compromiso de los usuarios para realizar la validación

El licitante ganador de la partida 1, debe coordinarse con los equipos de la DIDT del IMSS para establecer al ambiente de validación. Se puede utilizar el mismo ambiente establecido para la integración de producto, como se indica en el área de proceso del numeral 2.6.2.2.

El licitante ganador de la partida 1, debe realizar validación y analizar los resultados de las mismas, registrando los asuntos que surjan y proporcionando evidencia de las validaciones dadas. El licitante ganador de la partida 1, debe considerar que cualquier defecto encontrado durante la fase de validación no se toma como parte del servicio, y el IMSS lo considera garantía.

La aceptación del producto en ambiente productivo debe ser en común acuerdo con el IMSS y con base en la aceptación de los entregables, y teniendo como criterio los requerimientos aprobados y acordados con el IMSS en el proceso de Administración de Requerimientos del Producto descrito en el numeral 2.6.2.1.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Pruebas
Productos Requeridos	Pruebas <ul style="list-style-type: none">• Bitácoras de Revisión entre colegas

AP
AP



2.6.2.3.1. Pruebas Funcionales 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 se encuentre totalmente integrado.

El objetivo de la prueba funcional de integración, es detectar fallas ante la integración de todos los componentes del producto y corregirlos antes de realizar el ciclo de pruebas descrito en el numeral 2.7.3.

El licitante ganador de la partida 1 deberá realizar las pruebas necesarias que permitan:

- Asegurar 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

2.6.3. Soporte a los procesos

Esta Categoría de proceso proporcionará las actividades de apoyo para que los procesos de administración de proyectos y de ingeniería de productos se ejecuten en ambientes correctos y controlados.

Soporte a los Procesos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración de la Configuración
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación de Soluciones

El licitante ganador de la partida 1, debe constituir un equipo de trabajo que ejecute las áreas de proceso de la presente categoría.

2.6.3.1. Administración de la configuración

HP
AP

0067
00001
0451



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Administración de la Configuración<ul style="list-style-type: none">○ Establecer líneas base○ Registrar y Controlar los Cambios○ Establecer Integridad• Medición y Análisis<ul style="list-style-type: none">○ Alinear las Actividades y Métricas con las necesidades y objetivos del negocio○ Proporcionar los Resultados de Medición

Lineamientos Específicos:

La presente área de proceso permite asegurar la integridad de los productos de trabajo y controlar los cambios a los mismos.

El licitante ganador de la partida 1, debe establecer una línea base de productos de trabajo, a través del cumplimiento de los siguientes puntos:

- Identificar los productos de trabajo de las otras categorías de procesos que van a ser controlados por la administración de la configuración,
- Establecer un sistema de administración de la configuración y de cambios con el fin de controlar los productos de trabajo identificados, y elaborar todos los procedimientos para manejar múltiples niveles de control de configuración, procedimientos a seguir para guardar y cargar en el sistema de administración de configuración, y esquemas de archivado, respaldo y restauración del sistema.
- Crear la línea base, que es el conjunto de especificaciones y/o productos de trabajo identificadas, y que se ponen disponibles a los participantes de proyectos SASA y al personal de la DIDT IMSS.

La práctica de seguimiento y control de la administración de cambios de los productos de la línea base, es responsabilidad del licitante ganador.

Por cada cambio requerido, se debe evaluar el impacto generado y elaborar un procedimiento para aprobarlo, registrarlo y planificar la actividad para aplicar el cambio solicitado. El encargado de aprobar estos cambios, será personal asignado de la DIDT.

AP AP

00062

0450



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

El licitante ganador de la partida 1, debe asegurar la Integridad de los productos de trabajo y establecer procedimientos de revisión de la línea base, para que de manera periódica se asegure dicha integridad.

El licitante ganador de la Partida 2 y la DIDT podrán realizar revisiones de administración de la configuración de manera independiente a fin de verificar el cumplimiento de los estándares y procedimientos para mantener la integridad de los productos de trabajo y los hallazgos detectados deberán ser corregidos por el licitante ganador de la partida 1.

La Administración de Configuración de Software incluye las actividades asociadas con la identificación y mantenimiento de los componentes del sistema, las relaciones y sus dependencias. Esto permitirá al Proveedor identificar impactos por cambios a los entornos aplicativos y estimar mejor el esfuerzo requerido para los mismos. Estas actividades incluyen: Captura y almacenamiento de las relaciones de aplicación a componente y de componente a componente.

Mantenimiento de la historia en estas relaciones y las transformaciones necesarias para su administración y documentación (ej., control de fuentes, control de versiones, perfiles, planes de seguridad) para aquellos cambios de configuración que afectan la aplicación y su ambiente de procesamiento.

Esta Administración se llevará a nivel lógico (componentes de programación, interfases, etc.), la Administración de la Configuración a Nivel Físico (Hardware, Software Base, Middleware, etc.) será realizada por el IMSS.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Administración de cambios y configuraciones
Productos Requeridos	Administración de cambios y configuraciones <ul style="list-style-type: none">• Plan de administración de la configuración• Solicitud de cambio• Repositorio del proyecto• Espacios de trabajo• Hallazgos de revisiones de configuración

2.6.3.2. Evaluación de soluciones

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:



AP AP



Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y Decisión de Soluciones<ul style="list-style-type: none">○ Evaluar las alternativas

Lineamientos Específicos:

El propósito de la presente área de proceso es suministrar las guías y criterios a seguir cuando se tienen que tomar decisiones de alto impacto para un proyecto ejecutado por SASA.

El licitante ganador de la partida 1, debe garantizar que las decisiones están basadas en alternativas de evaluación y usando criterios establecidos.

Tanto las alternativas de evaluación y criterios, deben tener como base las políticas, principios y normas establecidas por la DIDT del IMSS

El establecimiento de las guías para el proceso de análisis es realizado por el licitante ganador de la partida 1, y las debe incorporar como parte del Modelo de Operación.

Los criterios de evaluación deben ser elaborados por el licitante ganador de la partida 1, estableciendo rangos y escalas de calificación para cada criterio.

Los métodos de evaluación se realizan con base a las guías de análisis y los criterios, que son definidos por el licitante ganador de la partida 2 y en común acuerdo con el licitante ganador de la partida 1 y el IMSS.

El licitante ganador de la partida 1, debe ejecutar los métodos de evaluación establecidos cada vez que se presenten alternativas durante la ejecución proyecto.

La documentación de la solución recomendada es responsabilidad del licitante ganador de la partida 1. El personal de la DIDT IMSS es quien aprueba la solución final, y cuando es autorizada, se realizan las actividades necesarias para el proyecto que la solicitó

2.6.4. Soporte a la Operación

0070

Esta Categoría de proceso proporcionará las actividades de administración de servicios de Tecnología de Información, que permita llevar a cabo los acuerdos de niveles de servicio con las áreas aplicativas, operativas utilizando una estructura de mesa de servicios.

00064

AP
AP



Soporte a la Operación	
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración de Aplicaciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Planeación y Administración de Operaciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Mesa de Servicios

2.6.4.1. Administración de Aplicaciones

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	Mejores prácticas de ITIL V3
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">▪ Administración de Cambios en servicios<ul style="list-style-type: none">○ Filtrar Solicitudes de Cambio○ Planear recursos para su liberación○ Aprobar las Solicitudes de Cambio○ Crear el comité de cambios○ Coordinar el desarrollo de la Solicitudes de Cambio▪ Administración de Liberaciones<ul style="list-style-type: none">○ Planear y controlar las liberaciones de Software.○ Construir, probar e implantar las nuevas versiones de las aplicaciones de las Solicitudes de Cambio○ Resguardar las copias maestras de las aplicaciones.

Lineamientos Específicos:

0071

Este grupo de procesos permitirá administrar adecuadamente las aplicaciones para minimizar el impacto al negocio debido a modificaciones al ambiente productivo, así como también asegurar que la liberación y despliegue de nuevas versiones se realice de manera adecuada.

El licitante ganador de la partida I, deberá establecer actividades para asegurar el cumplimiento de los siguientes puntos:

AP AP



- o Asegurar el uso de procedimientos para el manejo eficiente y oportuno de todos los cambios
- o Minimizar el impacto de los incidentes relacionados con cambios a las aplicaciones en producción, en la calidad de los servicios acordados, con un mínimo de riesgo.
- o Planear y controlar las liberaciones de Software.
- o Implantar nuevas versiones de las aplicaciones en los ambientes de prueba y producción
- o El licitante ganador de la partida 1 deberá garantizar que todas las copias maestras de Software, generadas como resultado de los objetos de esta licitación, estén controladas y resguardadas.

El licitante ganador de la partida 1, tendrá la responsabilidad de diseñar y documentar las políticas, procesos y procedimientos, mediciones que garanticen estas prácticas y recomendar o apegarse a las herramientas existentes para una automatización exitosa.

La Administración de Cambios incluye las actividades para el manejo y documentación adecuada de cambios que se realicen sobre las aplicaciones y los componentes que forman parte de estas (ej. Análisis de impacto, control de versiones, administración de la biblioteca de programas, desarrollos paralelos, etc.) En base a los estándares definidos en ITIL. La Administración de Cambios, también contempla a aquellos cambios que sean necesarios en los ambientes de desarrollo. Incluyendo:

- Administración de la Biblioteca de Programas — la clasificación, control y almacenamiento físico de los componentes de la aplicación
- Control de Versiones – mantenimiento, seguimiento y auditoría a modificaciones a los componentes de la aplicación a través del tiempo, facilitando la recuperación de una aplicación durante fases previas de desarrollo
- Administración de la Rotación – La promoción automática de los cambios al Software a través de las diferentes fases del ciclo de desarrollo de sistemas (ej. Desarrollo, pruebas unitarias, pruebas de sistemas y producción), incluyendo la administración del proceso de aprobación, rotación en producción y control de migración del Software.

Todas estas actividades serán realizadas por el licitante ganador de la partida 1 de manera coordinada con los grupos de TI del IMSS, y siguiendo las políticas y procedimientos que sean definidos por el IMSS para tal efecto.

2.6.4.2. Planeación y Administración de Operaciones

0072

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

AP AP

0448



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Modelo Rector	Mejores prácticas de ITIL V3
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Administración de Niveles de Servicios<ul style="list-style-type: none">○ Establecer acuerdos de niveles de servicio con clientes○ Establecer acuerdos de soporte con las áreas internas de TI○ Establecer contratos de niveles de servicio con proveedores• Administración de Disponibilidad<ul style="list-style-type: none">○ Optimizar la capacidad de la infraestructura○ Establecer métricas○ Definir términos de disponibilidad y tiempos sin servicio claros• Administración de la Capacidad<ul style="list-style-type: none">○ Establecer categorías de análisis○ Diseñar y documentar proceso de producción del plan de capacidad• Administración Financiera de TI<ul style="list-style-type: none">○ Diseñar un modelo de costos○ Preparar presupuesto○ Analizar costos○ Identificar cargos

Lineamientos Específicos:

El presente conjunto de procesos permitirá establecer un conjunto de prácticas que aseguren una mejor entrega de servicios con actividades de planeación y análisis para la operación de aplicaciones.

El licitante ganador de la partida 1, deberá diseñar e implantar las políticas, procesos y procedimientos para el cumplimiento de los siguientes puntos:

- Administración de Niveles de Servicio
 - Producir un catalogo de servicios
 - Planear la estructura de los acuerdos de niveles de servicio
 - Establecer los requerimientos de niveles de servicio
 - Crear formato de SLA
 - Establecer métricas
 - Definir acuerdos de niveles de operación (OLA)
 - Definir reportes

0073

00067

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

- Administración Financiera de TI
 - Diseñar estructura documental del modelo de costos
 - Crear los procesos de contabilidad de TI
 - Establecer los métodos de recopilación de datos

- Administración de la Capacidad
 - Evaluar el ambiente actual
 - Planear la estructura del proceso de capacidad
 - Inventariar las herramientas de monitoreo existentes
 - Diseñar la base de datos de capacidad
 - Implementar el proceso
 - Establecer el ambiente de prueba

- Administración de la Disponibilidad
 - Determinar los requerimientos de disponibilidad para servicios nuevos a actuales
 - Categorizar actividades de diseño de disponibilidad
 - Diseñar actividades de recuperación
 - Establecer consideraciones de seguridad
 - Administrar el tiempo fuera de servicio planeado

El licitante ganador de la partida 1 deberá garantizar que los puntos anteriores se implanten para los tipos de servicios descritos en el numeral 3.1.1 y 3.1.3.

2.6.4.3. Mesa de Servicios

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	Mejores prácticas de ITIL V3
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Mesa de Servicios<ul style="list-style-type: none">○ Responder llamadas○ Manejar incidentes○ Proporcionar información de avance a los usuarios○ Definir estructura de atención• Administración de Incidentes<ul style="list-style-type: none">○ Registro de incidentes○ Clasificación y soporte inicial

0074

00068

04412

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

	<ul style="list-style-type: none">○ Análisis y diagnóstico○ Solución○ Cierre• Administración de Problemas<ul style="list-style-type: none">○ Control de problemas○ Control de errores• Administración de la Configuración<ul style="list-style-type: none">○ Identificar de elementos de configuración○ Controlar las configuraciones y ciclo de vida○ Verificar configuración○ Generar reportes
--	--

Lineamientos Específicos:

El objetivo de este proceso es crear la estructura de manejo de incidentes a través de la mesa de servicios

El licitante ganador de la partida 1, deberá diseñar e implantar las políticas, procesos y procedimientos que permitan cubrir los siguientes puntos:

Mesa de Servicios

- Definir la estructura de soporte
- Crear los procedimientos de atención a usuarios

Administración de Incidentes

- Definir los procedimientos de registro de incidente
- Crear los lineamientos de escalamiento
- Definir las actividades para la clasificación y soporte inicial
- Diseñar e implantar la base de conocimientos
- Crear el sistema de clasificación
- Definir el proceso de investigación y diagnóstico
- Diseñar el proceso de solución de incidentes
- Realizar el cierre del incidente

Administración de Problemas

- Diseñar e implementar procedimientos de detección de problemas
- Crear el sistema de clasificación
- Diseñar y documentar el proceso de investigación y diagnóstico
- Diseñar el proceso de corrección de errores conocidos

00075

00069

AP AP

0443



Administración de Configuración

- Diseñar proceso de identificación de elementos de configuración
- Definir categorización de elementos de configuración
- Diseñar y crear la base de datos de configuración
- Diseñar e implementar el proceso de control de configuraciones y estatus de elementos de configuración
- Crear los procedimientos de verificación de la consistencias de la base de datos
- Definir sistema de reportes

El licitante ganador de la partida 1, es responsable de alinear los procesos para la puesta en marcha de la mesa de servicios.

El alcance de los procesos anteriores será definido con el licitante ganador en mesas de trabajo posteriores a la firma del contrato.

2.7. Gestión de la Calidad del SASA

En esta categoría que define, planea, implementa, monitorea, controla, y evalúa las áreas de proceso a ejecutar para el aprovisionamiento de servicios objeto de esta licitación.

Gestión de la Calidad del SASA	
<input checked="" type="checkbox"/>	Mejora y Ajuste de los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación en los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/>	Aseguramiento de Calidad de los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificación de Calidad del Producto
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración del Ambiente e Infraestructura

2.7.1. Mejora y ajuste de los Procesos

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad (Partida 2)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
---------------	---------------

AP AP

0076

00070



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Enfoque en el Proceso Organizacional<ul style="list-style-type: none">○ Determinar las Oportunidades de Mejora en los Procesos○ Planear e Implementar las Mejoras de Proceso○ Desplegar los Activos de Proceso e Incorporar las Lecciones Aprendidas• Definición del Proceso Organizacional<ul style="list-style-type: none">○ Establecer los Activos de Proceso Organizacional
-----------------------------	--

Lineamientos Específicos:

El primer objetivo a cumplir, por parte del licitante ganador de la partida 2, es determinar las fortalezas y debilidades del proceso con que actualmente se realizan los servicios de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones en el IMSS e identificar las oportunidades de mejora del mismo

Para cumplir con el objetivo, el licitante ganador de la partida 2, deberá realizar una primera apreciación del proceso actual de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones del IMSS y conducirla con base a lo indicado por el método "Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement" (SCAMPI) del Software Engineering Institute, mediante SCAMPIS clase C, el Licitante ganador de la partida 2 deberá considerar realizar los SCAMPIS que sean necesarios para poder asegurar que el licitante ganador de la partida 1 ejecuta las practicas solicitadas por MOSASA.

La cobertura de las apreciaciones deberá incluir la totalidad de los procesos definidos en el MOSASA.

Como siguiente paso, el licitante ganador de la partida 2, deberá implementar los planes de acción para cumplir con las oportunidades de mejora al proceso de desarrollo del IMSS. Dado que la representación CMMI solicitada es continua, la planeación de las acciones deberá ser orientada para cumplir en corto plazo, con el objetivo de esta licitación, y retorne a la brevedad los beneficios esperados. Para las mejoras a recomendar, el licitante ganador de la partida 2 deberá tomar en consideración que el Instituto ya tendrá en operación las prácticas del licitante ganador de la partida 1, que correspondan a las responsabilidades asignadas a éste, de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Operación MOSASA, por lo que las mejoras deberán exponerse al Instituto y al licitante ganador de la partida 1 para generar los acuerdos para su instrumentación.

Las oportunidades de mejora son la base para especificar las características que deben cumplir las áreas de proceso del Modelo de Operación.

Las áreas del proceso del Modelo de Operación definen los activos de este modelo, a ser utilizados para la ejecución de los servicios objeto de esta licitación.

Los activos del proceso del Modelo de Operación que deben ser definidos son:

AP

00071

0077

0441



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

- Modelo de los ciclos de vida de las aplicaciones del IMSS
- Repositorio de los áreas de proceso del Modelo de Operación
- Guías y criterios de ajuste de los procesos del MOSASA Repositorio de medidas de los procesos del MOSASA

Las guías de adaptación de los procesos y los modelos de los ciclos de vida (Ejemplos de ciclos de vida: Iterativo, Incrementa, cascada, Prototipo, ágil, mantenimiento) de las aplicaciones del IMSS establece las categorías de proyectos a realizar, basándose en el tamaño del proyecto, arquitectura, plataforma tecnológica y el dominio de los procesos de negocio del IMSS, para que el licitante ganador de la partida 2, este en posibilidad de categorizar cada proyecto en alguno de estos ciclos.

Para esta actividad, el licitante ganador de la partida 2, deberá utilizar como primera información el inventario de aplicaciones del IMSS, incluido en el numeral 5 de este anexo, **Inventario de Sistemas de Tecnología de Información.**

Las especificaciones de las áreas de proceso del Modelo de Operación deben estar disponibles en el Repositorio y se debe garantizar que todos los proyectos ejecutados por licitante ganador se encuentren contenidos en este repositorio.

El licitante ganador de la partida 2, deberá generar las Guías y Criterios de Ajuste que documentan los procedimientos que en cada proyecto, se deben realizar para adecuar estos a cada una de las áreas de proceso del Modelo de Operación IMSS.

El repositorio de las medidas de los procesos del MOSASA debe ser utilizado y mantenido de manera continua con la información proporcionada por el Ganador de la Partida 1, y contener las métricas definidas en el numeral 2.7.2; así como otorgar procedimientos y herramientas para el almacenamiento, recuperación y análisis de las medidas recolectadas.

La ejecución de las actividades descritas en el presente numeral es responsabilidad del licitante ganador de la partida 2, y deberá formar un Grupo de mejora de Procesos.

El Grupo de Procesos será el responsable de mantener, implementar, desplegar y recibir retroalimentación del área de Gestión de la Calidad del SASA.

Cada 6 meses, el licitante ganador de la partida 2 deberá realizar evaluaciones de los procesos del MOSASA para identificar nuevas áreas de oportunidad y proponer líneas de acción, utilizando el método SCAMPI tipo C. El licitante ganador de la partida 2, debe entregar el informe de la evaluación al IMSS.

El licitante ganador de la partida 1 se compromete a que en un plazo no mayor a 24 meses obtenga una certificación CMMI con nivel 3 de madurez en los grupos de trabajo asignados para

AP AP



los proyectos objeto de la presente licitación. Esto se demuestra a través de la realización de SCAMPI clase A realizados por el Licitante ganador de la Partida 2.

2.7.2. Aseguramiento de calidad de los procesos

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad (Partida 2)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos<ul style="list-style-type: none">○ Evaluar Objetivamente los Procesos y Productos○ Proporcionar Visibilidad Objetiva

Lineamientos Específicos:

La presente área de proceso deberá garantizar que el licitante ganador de la partida 1 se desempeña conforme al MOSASA

La evaluación los productos generados por el licitante ganador de la partida 1 deberá ser realizada por medio de revisores de aseguramiento de la calidad de procesos y productos y se debe de garantizar la objetividad de la misma al realizarse por el Licitante ganador de la partida 2. Los resultados de la revisión deben ser reportados a los responsables del proyecto SASA del IMSS y del licitante ganador de la partida 1.

El resultado de estas revisiones debe ser entregado como reportes en lo que se indique los proyectos SASA en los que se identifiquen áreas de oportunidad de mejora, acciones a realizar y propuestas de soluciones aceptables y objetivas.

El procedimiento de aseguramiento de calidad, métodos de revisión y resolución de incidencias debe ser acordado con los responsables del proyecto SASA del IMSS, así como la designación de la organización responsable de ejecutar el proceso.

El licitante ganador de la partida 2, debe realizar análisis cuantitativo para evaluar objetivamente el desempeño de las áreas de proceso del Modelo de Operación, garantizado que cada proyecto

AP



ejecutado por SASA, define un conjunto de métricas y que las mismas sean recolectadas en varios momentos del ciclo de vida del proyecto.

Cada métrica establecida debe cumplir con un objetivo y en general, orientada a comprobar que se cumple con las metas fijadas por las áreas de proceso y/o los proyectos. Dichos objetivos deben ser identificados por el licitante ganador de la partida 2.

Las métricas son especificadas por el licitante ganador de la partida 2, en común acuerdo con el IMSS y orientadas a medir:

- Ejecución y control de proyectos
- Desempeño de las áreas de proceso de ingeniería de producto
- Calidad en el producto
- Calidad y desempeño en la gestión del Modelo de Operación
- Desempeño de las áreas de proceso de soporte al Modelo de Operación

El licitante ganador de la partida 2, debe verificar que cada proyecto realice la recolección de las medidas identificadas y las deposite en el repositorio de métricas que se solicita en el área de proceso del numeral 2.7.1. El Licitante ganador de la partida 1 es responsable de recopilar las métricas definidas y aprobadas por el IMSS correspondientes a las actividades a su cargo.

El análisis y construcción de reportes de métricas debe ser realizada de manera periódica por el licitante ganador de la partida 2 y entregada al personal de la DIDT del IMSS.

2.7.3. Certificación de Calidad del Producto

Area Responsable:

- Gestión de la Calidad

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar la verificación • Seleccionar los productos de trabajo a ser verificados contra los requerimientos • Analizar y Verificar la solución técnica • Validar los productos para asegurar son correctos

Lineamientos Específicos:

AP AP

00074

0080

0438



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

El propósito de la certificación de calidad del producto es asegurar que los productos de trabajo cumplan con los requerimientos contractuales y demostrar que el producto o servicio adquirido cumplirá con su uso deseado cuando sea colocado en el ambiente final.

El cumplimiento del uso deseado se pretende alcanzar a través de:

- Mejoramiento de la satisfacción de los derechohabientes del IMSS y usuarios internos de los servicios de TI, reduciendo el número de defectos aplicativos descubiertos en producción
- Identificación de los defectos aplicativos de manera temprana en el ciclo de desarrollo, tal que permitan reducir los esfuerzos relacionados a actividades de reparación y re-trabajo.
- Aseguramiento que los proyectos buscan lograr la calidad desde que son conceptualizados y no hasta que los sistemas correspondientes han sido construidos

Adicionalmente se verificará el diseño detallado de la solución y su implementación para asegurarse que los requerimientos estipulados por la Gestión de Calidad en el proceso de la administración de la arquitectura tecnológica hayan sido respetados.

El Proceso para la certificación de Calidad del Producto debe cumplir con las siguientes características:

- Seleccionar los productos de trabajo a ser verificados y lo métodos que serán utilizados en cada caso.
- Establecer y mantener el ambiente necesario para soportar la verificación
- Establecer y mantener los procedimientos de verificación para los productos seleccionados.
- Evaluar el apego a las especificaciones de la solución técnica
- Analizar la descripción de las interfaces
- Analizar los resultados de las revisiones.
- Ejecutar la verificación de los productos seleccionados.
- Analizar los resultados de las verificaciones.

La coordinación y colaboración de los equipos de trabajo involucrados en el proyecto debe ser orquestada por el licitante ganador de la partida 2, administrando los acuerdos con los equipos relacionados, las dependencias críticas y resolviendo los puntos de coordinación, incluyendo en dicho actuar al personal de la DIDT y demás áreas del IMSS involucradas, para la solución de asuntos pendientes.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Pruebas

AP
AP

00075 0081

0437



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

<p>Productos Requeridos</p>	<ul style="list-style-type: none">• Plan de pruebas• Estrategia de pruebas• Configuración del ambiente de pruebas• Bitácora de pruebas• Resultado de pruebas• Resumen de evaluación• Suite de pruebas• Casos de prueba• Datos de prueba• Diseño de pruebas• Modelo de análisis de carga• Arquitectura de automatización de pruebas• Lista de ideas de prueba• Especificación de interfase de pruebas• Guión de pruebas <p>Pruebas Funcionales</p> <ul style="list-style-type: none">• Planeación• Desarrollo de Casos de Prueba• Ejecución de los Casos de Prueba Desarrollados• Registro y reporte de métricas de las pruebas realizadas• Adecuación de la matriz de rastreabilidad. Documento con Matriz de Rastreo de Requerimientos con ligas a Casos de Prueba <p>Pruebas no-funcionales</p> <ul style="list-style-type: none">• Funciones de negocio• Perfil de la carga de trabajo e• Especificaciones de prueba• Scripts de prueba• Resultados de prueba• Reporte de defectos encontrados• Reporte de pruebas <p>Modelado y simulación</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación y planeación – Metas y objetivos de la prueba de desempeño.• Construcción de los escenarios de prueba que reflejen la carga de usuarios a probar.• Ejecución y análisis – Predecir los cuellos de botella potenciales.
-----------------------------	--

AP AP

00076

0082

0436



	<ul style="list-style-type: none">• Documentar las observaciones y proporcionar recomendaciones.
--	--

2.7.3.1. Verificación de requerimientos y riesgos

El proceso de verificación de Requerimientos consiste en las actividades relacionadas con la definición y evaluación de los requisitos de los usuarios que son usados para determinar el diseño detallado de las aplicaciones IMSS.

Existen dos niveles de requerimientos a ser verificados:

- a. **Requerimientos de Negocio** – Asociados con los procesos a ser soportados por un nuevo desarrollo, los objetivos y beneficios que se pretende lograr con la implantación de los mismos en un desarrollo aplicativo.
- b. **Requerimientos Funcionales** – Asociados con las tareas, actividades o funciones específicas de los programas, para que de manera integrada cumplan con los objetivos definidos para el Requerimiento de Negocio

En esta etapa del proceso de verificación de requerimientos, el licitante ganador de la partida 2 deberá desarrollar una estrategia de pruebas específica para cada proyecto de desarrollo y mantenimiento.

Esta estrategia, debe proporcionar una cobertura óptima de pruebas a realizar e identificar los defectos que tengan impacto significativo en la aplicación que se encuentra en desarrollo o mantenimiento.

Cómo resultado de esta etapa del proceso de verificación de requerimientos, el licitante ganador de la partida 2 deberá entregar la documentación que permita:

- Asignar prioridades a las pruebas que se realizarán durante las diferentes etapas del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Las prioridades y riesgos asociados, se determinarán desde el punto de vista técnico y de negocio, en términos de los factores de prueba objetos de esta partida
- Identificar y corregir las ambigüedades e inconsistencias, en los requerimientos recopilados por el licitante ganador de la partida 1.

Para el desarrollo de la documentación antes descrita, el proveedor deberá analizar los requerimientos obtenidos por el proveedor de la partida 1 y realizar un análisis de ambigüedades.

AP AP

00077 0435



La evaluación de riesgos y requerimientos, permitirá validar que los requerimientos recopilados por el licitante ganador de la partida durante la fase de "inception" o equivalente, son:

- Correctos
- Completos
- No contienen ambigüedades
- Son lógicamente consistentes.

El licitante ganador de la partida 2 deberá llevar a cabo las actividades necesarias tales que permitan:

- Verificar si los requerimientos son correctos desde la perspectiva del alcance y contenido
- Verificar si los requerimientos son completos.
- Verificar si los requerimientos son lógicamente consistentes
- Verificar si los requerimientos no son ambiguos
- Creación de casos lógicos de prueba que servirán para el diseño y ejecución de los casos de prueba funcionales y no funcionales

Las actividades a realizar son:

- a. Definir y depurar la comprensión y documentación del problema de negocio y como ajusta con las necesidades del usuario
- b. Realizar diagnósticos de negocios y tecnológicas del ambiente actual.
- c. Verificar estimaciones
- d. Determinar perfiles de usuarios.
- e. Analizar el sistema lógico.
- f. Preparar las actividades para pruebas.

Cómo resultado de dichas actividades, el licitante ganador de la partida 2 determinará si los requerimientos cumplen con los criterios de calidad establecidos en el convenio de colaboración y en caso contrario, facilitará sesiones de trabajo con el usuario y el licitante ganador de la partida 1 para satisfacer dichos criterios y eliminar las posibles ambigüedades.

2.7.3.2. Pruebas Funcionales

2.7.3.2.1. Pruebas Funcionales de Sistema.

Esta etapa de pruebas se inicia una vez concluida la etapa de Pruebas Funcionales de Integración. Las Pruebas Funcionales de Sistema permitirán verificar que la funcionalidad entregada - sin preocuparse por componentes individuales o interfases internas - cumple con los requerimientos establecidos en la fase de "inception" o similar y que fueron verificados y aprobados por el proveedor durante la etapa de evaluación de riesgos y requerimientos.

• El objetivo de las Pruebas Funcionales del Sistema es identificar si el sistema contradice las especificaciones para que los errores potenciales sean detectados y corregidos (o administrados) antes de presentar el sistema a los usuarios de las aplicaciones del IMSS para su aceptación.

AP AP

00078

0434



- Las pruebas funcionales del sistema se realizan con casos de prueba definidos para probar la calidad del producto, cuando una parte del sistema falla.

Las Pruebas Funcionales de Sistema serán ejecutadas a través de la interfase de usuario, para determinar si el sistema satisface los requerimientos definidos.

Las actividades que realizará el proveedor para este tipo de pruebas, deberán contemplar:

- Planeación
- Desarrollo de Casos de Prueba
- Ejecución de los Casos de Prueba Desarrollados
- Registro y reporte de métricas de las pruebas realizadas
- Actualización de la matriz de rastreabilidad. Documento con Matriz de Rastreo de Requerimientos con ligas a Casos de Prueba

2.7.3.2.2. Pruebas Funcionales de Regresión.

Este tipo de prueba verifica la calidad del producto de manera selectiva a nivel de sistema o componente para comprobar si las modificaciones realizadas al código no tienen un impacto negativo en las especificaciones. Este tipo de prueba lleva a cabo TODAS las pruebas funcionales realizadas con anterioridad y no sólo sobre los módulos o unidades que fueron modificadas. Estas pruebas se aplicarán de manera selectiva, a solicitud del IMSS y/o recomendación del licitante ganador de la partida 2, como resultado del plan de pruebas.

2.7.3.3. Pruebas No-Funcionales.

Pruebas No-Funcionales para verificar si todos los componentes de la arquitectura cumplen con las métricas de desempeño y tolerancia a fallas esperadas

2.7.3.3.1. Pruebas de desempeño

Este tipo de prueba no-funcional se realizará una vez que los resultados de la prueba funcional de sistema han determinado que la aplicación o sistema es lo suficientemente estable para permitir una prueba de alto volumen.

Este tipo de prueba de calidad, establecerá los siguientes dos requerimientos de sistema:

- Tiempo de respuesta
- Volumen y estrés

- Los requerimientos de tiempo de respuesta y volumen y estrés se establecerá a través de emuladores en lugar de utilizar los sistemas o medios externos de operación normal. Los emuladores utilizados deberán asegurar que la aplicación o sistema bajo prueba estará aislada de condiciones que puedan afectar los resultados de la prueba.

- Este tipo de prueba será ejecutada sólo en los proyectos que el IMSS lo solicite y/o el plan de pruebas desarrollado por el proveedor de esta partida lo recomiende.

AP
AP

00079



Los tipos de prueba de desempeño que deberán ejecutarse a solicitud del IMSS son las siguientes:

- Pruebas de carga (Load Testing / Volume Testing / Peak Load Testing) – Este tipo de prueba consiste en hacer operar a la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a una carga pico durante un periodo de tiempo corto que será determinado por los requerimientos establecidos en el plan de pruebas. El objetivo, es determinar si la aplicación o sistema es capaz de manejar los volúmenes de usuarios y datos establecidos en las especificaciones de usuario (requerimientos)
- Pruebas de estrés (Stress Testing – Double Peak Load Testing) Este tipo de prueba consiste en hacer operar la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a través del incremento gradual de la carga durante un periodo de tiempo corto que será determinado por los requerimientos establecidos en el plan de pruebas. El incremento continuará hasta que la aplicación o sistema deje de operar. La carga pico determinará el límite máximo de volumen de usuarios y datos que la aplicación o sistema es capaz de manejar y de esta forma verificar el cumplimiento de las especificaciones de usuario (requerimientos).
- Pruebas de desgaste (Endurance Testing) – Este tipo de prueba consiste en hacer operar la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a una carga pico promedio durante una periodo de tiempo prolongado de al menos 6 horas. El objetivo es verificar la estabilidad de la aplicación o sistema
- Pruebas de coexistencia (Coexistence Testing) – Este tipo de prueba consiste en hacer operar la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a una carga pico promedio durante un periodo corto de tiempo en conjunto con cargas de trabajo de otras aplicaciones. El objetivo de este tipo de prueba es definir el consumo de recursos y desempeño.

2.7.3.3.2. Modelado y simulación

A solicitud del IMSS, el licitante ganador de la partida 2 desarrollará un modelo matemático de la aplicación o sistema que será utilizado para realizar una simulación estadística virtual de la aplicación o sistema real, con el fin de predecir su desempeño.

El modelo de simulación desarrollado será utilizado como un elemento adicional para evaluar los beneficios potenciales, costos y riesgos de procesos alternativos, estrategias e inversiones de hardware y software.

2.7.3.4. Evaluación de riesgos y requerimientos

El Servicio de Evaluación de Requerimientos consiste en las actividades relacionadas con la definición y evaluación de los requisitos de los usuarios que son usados para determinar el diseño detallado de las aplicaciones o soluciones empresariales.

El propósito principal de este servicio es proporcionar certidumbre de que el proyecto proporcionará valor al IMSS y estará focalizado en las prioridades del IMSS

El IMSS, el proveedor de la partida 1 y el Proveedor de la partida 2 deberán identificar las necesidades únicas del usuario y desarrollar enfoques alternativos para satisfacer dichas necesidades, seleccionando la mejor opción.

AP AP



Existen dos niveles de requisitos:

- c. **Requisitos de Negocio** – Asociados con los procesos a ser soportados por un nuevo desarrollo, los objetivos y beneficios que se pretende lograr con la implantación de los mismos en un desarrollo aplicativo.
- d. **Requisitos Funcionales** – Asociados con las tareas, actividades o funciones específicas de los programas, para que de manera integrada cumplan con los objetivos definidos para el Requerimiento de Negocio

En esta etapa del proceso de pruebas, el licitante ganador de la partida 2 deberá desarrollar una estrategia de pruebas específica para cada proyecto de desarrollo y mantenimiento. Esta estrategia, debe proporcionar una cobertura óptima de pruebas a realizar e identificar los defectos que tengan impacto significativo en la aplicación que se encuentra en desarrollo o mantenimiento.

Cómo resultado de esta etapa del proceso de pruebas, el licitante ganador de la partida 2 deberá entregar la documentación que permita:

1. Asignar prioridades a las pruebas que se realizarán durante las diferentes etapas del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Las prioridades y riesgos asociados, se determinarán desde el punto de vista técnico y de negocio, en términos de los factores de prueba objeto de esta partida
2. Identificar y corregir las ambigüedades e inconsistencias, en los requerimientos recopilados por el licitante ganador de la partida 1.

Para el desarrollo de la documentación antes descrita, el proveedor deberá analizar los requerimientos obtenidos por el proveedor de la partida 1 y realizar un análisis de ambigüedades.

La evaluación de riesgos y requerimientos, permitirá validar que los requerimientos recopilados por el licitante ganador de la partida 1 durante la fase de "inception" o equivalente, son:

- Correctos
- Completos
- No contienen ambigüedades
- Son lógicamente consistentes.

El proveedor deberá llevar a cabo las actividades necesarias tales que permitan:

- Validar si los requerimientos son correctos desde la perspectiva del alcance y contenido
- Validar si los requerimientos son completos.
- Validar si los requerimientos son lógicamente consistentes
- Validar si los requerimientos no son ambiguos
- Establecer la rastreabilidad de los requerimientos (matriz de rastreabilidad).

Documento con Matriz de Rastreo de Requerimientos con ligas a Casos de Prueba

- Proporcionar la máxima cobertura con el mínimo número de casos de prueba

AP AP

0087

00081

0431



- Creación de casos lógicos de prueba que servirán para el diseño y ejecución de los casos de prueba funcionales y no funcionales

Las actividades clave mínimas que debe incluir el licitante ganador de la partida 2 en la metodología propuesta son las siguientes:

- a. Definir y depurar la comprensión y documentación de las necesidades del usuario del Instituto
- b. Realizar diagnósticos de necesidades del usuario y tecnológicas del ambiente actual
- c. Validar estimados
- d. Determinar perfiles de usuarios
- e. Analizar el sistema lógico
- f. Preparar las actividades para pruebas

Como resultado de dichas actividades, el proveedor determinará si los requerimientos cumplen con los criterios de calidad establecidos en el convenio de colaboración (OLAs entre proveedores de ambas partidas, descrito en punto 2.8) y en caso contrario, facilitará sesiones de trabajo con el usuario y el proveedor de la partida 1 para satisfacer dichos criterios y eliminar las posibles ambigüedades.

2.7.4. Administración del Ambiente e Infraestructura

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad (Partida 2)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	RUP
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Instalar, configurar, integrar y administrar las herramientas de gestión del ciclo de vida de desarrollo de software y de portafolio de proyectos, cuyas licencias son propiedad de la DIDT, y que conformarán el ambiente que dará soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de Proyectos del Modelo de Operación de SASA

Lineamientos Específicos:

AP
AP

0088
00082



El propósito de la administración del ambiente e infraestructura es dar soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de los Proyectos del MOSASA.

El Proceso Definido debe cumplir con las siguientes características:

- Instalar y configurar herramientas
- Integrar herramientas
- Administrar herramientas

A continuación se relacionan las herramientas actuales con que cuenta el IMSS.

Rational ClearCase
Rational ClearQuest
Rational Requisite Pro
Rational Method Composer
Rational TestManager
Rational Robot
Rational Functional tester
Rational XDE Developer
Rational Rose Enterprise
Rational Rational Soda
Rational Unified Process

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente
Productos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria técnica de instalación y configuración de herramientas • Memoria técnica de integración de herramientas

2.7.5. Capacitación en los procesos

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad

Modelos Rectores:

AP AP

089



Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Establecer habilidades para capacitación en el MOSASA<ul style="list-style-type: none">○ Identificar las necesidades de capacitación para la ejecución del MOSASA○ Planear la capacitación del MOSASA○ Establecer grupo de capacitación• Proporcionar la capacitación necesaria<ul style="list-style-type: none">○ Entregar capacitación a los involucrados en la ejecución del MOSASA○ Registrar la realización de la capacitación○ Evaluar la efectividad de la capacitación

Lineamientos Específicos:

Con el objetivo de garantizar que todos los roles involucrados en la ejecución del MOSASA conozcan a las áreas de proceso en las que deben de actuar, el licitante ganador de la partida 2 deberá capacitar a cada uno de los recursos involucrados en la ejecución de los procesos y pertenecientes al licitante ganador de la partida 1, de la partida 2 y personal de la DIDT del IMSS.

En base al proceso especificado por la "Mejora y ajuste de los procesos" del numeral 2.71., el licitante ganador de la partida 2 deberá identificar las necesidades de capacitación que deben tener todos los involucrados en la ejecución del MOSASA.

Las habilidades que deben ser desarrolladas por la capacitación deben estar en los siguientes tópicos y tomando como base los fundamentos de los modelos rectores:

- Administración de Proyectos. PMBOK y CMMI Dev. 1.2
- Ingeniería de producto. Proceso Unificado de Desarrollo de Software y CMMI Dev. 1.2
- Soporte a los procesos. Proceso Unificado de Desarrollo de Software y CMMI Dev. 1.2
- Soporte a la Operación. ITIL V3

El licitante ganador de la partida 2 debe elaborar tener personal dedicado a la capacitación del MOSASA, seleccionando los procedimientos y mecanismos pertinentes para cumplir con los objetivos de entrenamiento.

El personal de capacitación debe ser formado por personal del licitante ganador de la partida 2 y que tenga las siguientes habilidades:

- Experiencia en los modelos rectores (UP, CMMI Dev. 1.2, ITIL V3, PMBOK) 0090
- Elaboración de material de capacitación

AP AP



- Instructores
- Administradores de la capacitación

El material utilizado para la capacitación deberá ser provisto por el licitante ganador de la partida 2.

Todo el material de capacitación del MOSASA se debe incorporar al repositorio del MOSASA y controlado por el proceso de administración de la configuración.

La capacitación del MOSASA deberá ser proporcionada a todas las personas involucradas en su ejecución y de acuerdo a los roles que desempeñaran en el aprovisionamiento del servicio.

El licitante ganador de la partida 2 debe dimensionar el esfuerzo de capacitación a realizar y documentarlo en un plan de capacitación del MOSASA.

El licitante ganador de la partida 2 deberá coordinar a los grupos a ser capacitados y realizar la logística para su realización.

El licitante ganador de la partida 2 deberá tener disponible en cualquier momento, los registros del entrenamiento realizado.

El licitante ganador de la partida 2 deberá evaluar la efectividad de la capacitación y el registro de cada valoración realizada. Debe entregar al personal de la DIDT del IMSS el reporte de la efectividad de la capacitación.

El licitante ganador de la partida 2 debe capacitar a las nuevas personas que se incorporen de la partida 1, partida 2 y los requeridos por la DIDT del IMSS.

2.8. Establecimiento de Acuerdos de Niveles de Operación (OLAs) entre los Licitantes ganadores de las partidas 1 y 2 y el IMSS

Para garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio que se deberán cubrir para la ejecución de los servicios objeto de esta licitación, los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) deberán establecer los acuerdos de nivel de operación (OLAs).

Los objetivos de los acuerdos de nivel de operación son:

- Delimitar las funciones de los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) para lograr la operación completa de los Servicios de TI.
- Delimitar las funciones entre los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) con los proveedores actuales del

AP AP

00085



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

IMSS que aun mantienen garantías vigentes de cualquier tipo de activo informático motivo de este proyecto.

- Delimitar las funciones entre los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) con proveedores de servicios actuales del IMSS que ofrecen soporte técnico y/o mantenimiento de cualquier tipo de activo informático motivo de este proyecto.
- Delimitar las funciones entre los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) con proveedores de servicios actuales del IMSS de cualquier tipo de servicio de TI que interactúa con los servicios motivo de este proyecto.

Los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS), así como otros proveedores del IMSS involucrados, deben trabajar en conjunto para cumplir los requisitos que entre ellos se deriven a partir de los acuerdos de nivel de operación.

Firma de Requerimientos de Operación (OLAs). En esta fase se firmarán los acuerdos de nivel de operación (OLAs) entre los participantes en el MOSASA (Licitante ganador de partida 1, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) y terceros involucrados en el servicio. Antes de iniciar con la ejecución de los servicios objeto de esta licitación, el Proveedor de la partida 2 deberá firmar los acuerdos de nivel operacional con el IMSS y el licitante ganador de la partida 1. Los proveedores de ambas partidas (1 y 2) deberán definir los acuerdos de nivel operacional, (OLAs) dentro de los "diez días hábiles" posteriores a la terminación de la Transición, tomando como punto de partida los procesos y procedimientos definidos en el MOSASA. En todo caso, los acuerdos de nivel operacional deberán ser revisados trimestralmente. La falta de firma de estos acuerdos de nivel de operación por causas imputables a alguno de los proveedores causaría la rescisión del contrato.

AP
AP

0092

00086

0426



3. PARTIDA 1

Objetivo:

El proveedor contratado deberá llevar a cabo los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de desarrollo o mantenimiento de software aplicativo, solicitados por las diversas Áreas Normativas del IMSS a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), o incluso los requerimientos propios de dicha Dirección, la cual será la responsable de coordinar la administración y atención de dichos requerimientos, dentro de su ámbito de competencia.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El proveedor contratado deberá llevar a cabo los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de desarrollo o mantenimiento de software aplicativo, solicitados por las diversas Áreas Normativas del IMSS a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), o incluso los requerimientos propios de dicha Dirección, la cual será la responsable de coordinar la administración y atención de dichos requerimientos.

Los servicios que serán solicitados se clasifican en cuatro grupos:

- Servicio de Soporte y Mantenimiento
- Servicio de Desarrollo de Aplicaciones
- Servicio de Implantación y despliegue
- Servicios Especializados

3.1.1. Servicio de Soporte y Mantenimiento

El proveedor debe llevar a cabo el soporte y mantenimiento de las aplicaciones del Instituto tales como, de manera enunciativa mas no limitativa: PREI Millenium, SAI, SIAP, Expediente Electrónico del Paciente, SIAIS, Portal de Transparencia, IMSS desde su Empresa, Sistema de Prestaciones Económicas, Sistemas de Prestaciones Sociales, Sistema de Pensiones y Rentas Vitalicias; SINDO, SIAG, SISCOB, SIVEPA, SISAT, SIGOI, NSSA, VISTA, SIMF, Programa de Primer Empleo, Seguro Médico para una Nueva Generación, con la finalidad de alinearlas a las estrategias de modernización y estandarización tecnológicas dictadas por la DIDT.

El inventario de las aplicaciones con las que cuenta el instituto se presenta en el numeral 5 de este anexo, **Inventario de Sistemas de Tecnología de Información.**

Dentro de este tipo de aplicaciones se encuentran aquellas residentes en sistemas IBM mainframe, en plataformas Windows y en plataformas abiertas UNIX.

AD AP



Los servicios aquí incluidos son:

3.1.1.1. Servicio de Consolidación y migración de aplicaciones.

Este servicio consiste en la migración de aplicativos del ambiente Mainframe y desarrollos legados (legacy) a plataformas abiertas bajo tecnologías J2EE y/o .NET.

El servicio considera que para cada proyecto de migración, se debe contar con una reevaluación de los servicios ofrecidos por el aplicativo en cuestión, con el propósito de mejorarlos y alinearlos a las necesidades presentes y futuras de los usuarios y derechohabientes del Instituto.

Las diferentes categorías de este servicio incluyen las siguientes prácticas:

Migración de Plataforma: Migrar a plataformas de costo más bajo (UNIX-J2EE y Windows-.NET) sin afectar las características y funciones de negocio.

Extracción de las reglas de negocio inmersas en el código de los desarrollos legados: Lograr el entendimiento detallado de las características de la aplicación y reducir el riesgo de la migración y facilitar el re-diseño de la aplicación en una arquitectura multi-capa y orientada a servicios (SOA)

Optimización del desarrollo legado: Analizar la estructura y desempeño del código con el objetivo de mejorar el desempeño y mantenibilidad del desarrollo

Servicios de negocio: Establecer nuevas interfaces orientadas a servicio, basadas en web en los desarrollos existentes o en aquellos que hayan sido migrados de plataforma

Remodelar los desarrollos: Aplicar ingeniería en reversa a los desarrollo para establecer los requerimientos básicos para su posterior remodelado en nuevos lenguajes y arquitecturas modernas, abiertas y estándares que permitan el establecimiento de una arquitectura orientada a servicios (SOA).

Migración de Lenguaje: Migración de Lenguajes "Legacy" a sistemas en tecnologías Java J2EE or Windows .NET sobre una arquitectura multicapa que separe las reglas de negocio de los servicios de acceso a datos y presentación de información.

3.1.1.2. Servicio de Mantenimiento de sistemas

Descripción del Servicio

0094

Este servicio consiste en aplicar modificaciones preventivas y/o correctivas a los sistemas, orientadas a mejorar la funcionalidad, alcance u optimización de las aplicaciones, de acuerdo a las necesidades planteadas por las distintas Direcciones Normativas del Instituto.

AP
AP

00088

0424



Asimismo, y como parte de la estrategia tecnológica de la DIDT, el propósito es asistir en la reestructura y modernización de sistemas, ayudar a eliminar funciones duplicadas y mejorar el desempeño y disponibilidad de las aplicaciones

Los Servicios de Mantenimiento de sistemas incluyen a aquellas actividades relacionadas con la reparación de defectos y el desarrollo de mejoras menores (esfuerzo menor o igual a 160 horas hombre de esfuerzo) para aplicaciones y sistemas en el ambiente de producción. Los servicios de mantenimiento de aplicaciones incluyen el soporte a todas las actividades del ciclo de vida del desarrollo. Además los Servicios de Mantenimiento de Aplicaciones incluyen a aquellos servicios descritos en las siguientes secciones.

A) Mantenimiento Correctivo - Incluyen las actividades asociadas con el proporcionar asistencia técnica para la solución de problemas o incidentes que involucren un cambio o modificación al código de los Ambientes Aplicativos, por ejemplo:

- Cambios a los Interfaces de Usuario
- Cambios a los Interfaces del Sistema
- Cambios Funcionales de Aplicaciones
- Recomendaciones para Cambios en las Bases de Datos relacionadas a mejoras
- Modificación a la estructura estándar de Querys
- Desarrollo de Reportes

B) Mantenimiento Preventivo – Incluye eventos, que si no son atendidos de manera pro-activa, pueden tener impacto en los ambientes productivos de la Aplicación, por ejemplo:

- Cambios en el volumen de datos manejado
- Mantenerse con las versiones más actualizadas o las que se establezcan por parte del IMSS
- Afinación de desempeño Pro-activa
- Almacenamiento Pro-activo (respaldos)
- Ejecución de simulaciones en ambientes pre-productivos
- Pruebas especiales para eventos tales como:
 - • Días Festivos
 - • Fin de Año Fiscal
 - • Fin de Año Calendario
 - • Cambio de Horario (Verano/Invierno)

3.1.1.3. Servicio de soporte a la operación de los sistemas

00089

AP AP



Este servicio consiste en:

- Operación de sistemas: Administración de aplicaciones actualmente operando en las diferentes plataformas del Instituto. Para esto se deberán realizar las actividades necesarias para el funcionamiento óptimo de las aplicaciones que el instituto determine requieran de apoyo por parte del proveedor.
- Administración, mantenimiento y depuración de bases de datos: realizar las actividades necesarias para lograr que las bases de datos del Instituto contengan información integra, consistente, no duplicada y bajo un esquema de base de datos que esté alineado a las prácticas recomendadas de diseño.
 - Realizar tareas de depuración de la información que reside en las bases de datos del Instituto, usando las herramientas que el Instituto proporcione para tal fin.
 - Aplicar las reglas de normalización hacia un esquema en tercera forma normal (3FN).
 - Aplicar procedimientos de afinación a la base de datos
 - Aplicar procedimientos y técnicas para la limpieza de datos, con el fin de detectar y eliminar errores e inconsistencias en conjuntos de datos para mejorar la calidad de los mismos
- Mesa de ayuda: Realizar las actividades necesarias para el apoyo operativo en las diferentes mesas de ayuda existentes que la DIDT determine.

El apoyo operativo en las diferentes mesas de ayuda incluye la transferencia de las aplicaciones del IMSS, asumiendo el Proveedor total responsabilidad de la solución de software, incluyendo su soporte técnico de segundo nivel a las aplicaciones.

El apoyo operativo se contempla en tres niveles, los cuales se describen en la tabla siguiente:

Niveles de apoyo operativo

0096

JP
AP

00090

0422



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

	Nivel 1 Soporte a Usuarios	Nivel 2 Atención a Incidentes	Nivel 3 Atención a Problemas
Alcance	El Usuario final contacta la Mesa de Ayuda del Proveedor (a través de la Mesa de Servicio del IMSS) y solicitan soporte en el uso de la aplicación pudiendo resultar en un incidente que requiere escalar al segundo nivel.	Proporcionado por el Proveedor, puede implicar modificaciones al código desarrollado internamente, código fuente o a la configuración de la aplicación, el Proveedor trabaja en restablecer la operación aplicando un "Workaround" si es necesario, Si se determina que se trata de un Problema y es necesario aplicar una modificación al código o configuración del Fabricante será escalado a un Tercer Nivel.	Implica modificaciones al código fuente para las Aplicaciones Legadas o modificaciones de la configuración para aplicaciones comerciales del tipo COTS. Para aplicaciones comerciales del tipo Middleware este nivel de soporte es transferido al fabricante del software, a través de la administración del contrato establecido por el IMSS.

0097

AP AP

00091

0421



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Servicios	<ul style="list-style-type: none">• Soporte a Aplicativos Básico.• Soporte Funcional a Aplicativos.• Administración de Aplicaciones• Administración de Usuarios• Soporte a Producción• Administración de la Continuidad de las Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Soporte a Fallas de la Aplicación• Optimización de Desempeño y Mejoras de Ejecución• Soporte a fallas de trabajos de interfaces y Batch• Documentación de Aplicaciones• Control de Aplicaciones• Administración de Proyectos• Mantenimiento menor• Mantenimiento mayor	<ul style="list-style-type: none">• Administración de Contratos de Proveedores
-----------	--	---	--

El Proveedor será responsable del Soporte de Segundo Nivel de todas las "Aplicaciones" del IMSS, sin importar si son del tipo comercial o desarrollado internamente. La transferencia de las "Aplicaciones" será en su estado actual y el Proveedor será responsable de su soporte durante los periodos de Transición del Servicio e Implementación del Servicio, utilizando su metodología y las mejores practicas de ITIL, dentro del marco de fronteras de responsabilidad definido en este documento.

Cuando el usuario detecte un problema aplicativo lo notificará a la mesa de servicio del IMSS. El segundo nivel a ser proporcionado por el proveedor, será invocado a través del primer nivel de servicio cuando; posteriormente a un diagnóstico preliminar, se determine por parte del primer nivel que la causa raíz de un incidente o problema operativo requiere para su solución de hacer cambios en el código de la aplicación.

Lo anterior significa, que el registro de llamadas se realizara en la mesa de servicio del IMSS y que al proveedor se le asignara un ticket para resolución a través de sus grupos de soporte; toda la información de reporte de incidentes será procesada por la mesa de servicio del Instituto.

El soporte de usuario o de primer nivel para aplicaciones, será proporcionado por la mesa de primer nivel del imss y sus responsabilidades incluyen:

- Actuar como punto único de contacto para los usuarios del IMSS
- Crear el incidente del servicio
- Dar seguimiento al "ticket" asignado con el sistema de gestión correspondiente

AD AP

00092

0420

0098



- Asignar el problema de usuario o consulta a las mesas de servicio de nivel 2/3 según corresponda

3.1.2. Servicio de desarrollo de aplicaciones del Instituto.

Con el fin de cumplir las estrategias de modernización y estandarización tecnológica que requiere el Instituto, se desarrollarán nuevas aplicaciones que cubran las funcionalidades que los usuarios determinen con la DIDT para este efecto.

Estas aplicaciones deberán ser desarrolladas con tecnologías que permiten aprovechar la infraestructura de cómputo del Instituto y que tienen como objetivo cumplir con las necesidades de procesamiento de alto volumen y desempeño.

Este servicio consiste en desarrollar estas nuevas aplicaciones para cubrir los requerimientos tecnológicos de los usuarios y su desarrollo será determinado con la DIDT siguiendo el **Modelo Operativo** descrito en el numeral 3.3 de este anexo.

Este servicio consiste en dar cumplimiento a la atención de requerimientos de desarrollo e implementación de proyectos y sistemas de mediano y largo alcance (incluyendo proyectos de transformación y consultoría) que abarcan toda la plataforma tecnológica del Instituto:

- Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones en arquitecturas J2EE, Dot Net, C/S, Mainframe, etc.
- Proyectos de Implantación, consultoría y customización de módulos del ERP PeopleSoft.
- Proyectos de implantación y customización de módulos de la plataforma médica "VISTA".
- Proyectos implantación y consultoría de soluciones para Inteligencia de Negocios.
- Cualquier otro proyecto que el Instituto defina implementar en alguna plataforma tecnológica que hoy no tenga la institución, pero que más adelante el Instituto decida que incorporará como parte de su plataforma tecnológica Institucional.

El desarrollo de nuevas aplicaciones debe contemplar el uso o la reutilización de componentes.

3.1.2.1. Herramientas Existentes

Actualmente, el IMSS cuenta con una gama de herramientas que le permiten realizar las labores de desarrollo, mantenimiento y prueba de la calidad de las aplicaciones. El IMSS permitirá al proveedor a quién resulte adjudicada esta partida, el uso de las herramientas preexistentes, así como el uso de la infraestructura de HW, SW, librerías, base de datos, etc.. Que actualmente operan actualmente en la DIDT en los ambientes de desarrollo, calidad y pruebas de este proyecto.

AP AP

00093

0419



3.1.3. Servicio de Implantación y despliegue

Cuando los servicios, objeto de este contrato, de consolidación, migración, desarrollo y/o mantenimiento de aplicaciones sean finalizados, estos deberán ser implantados y desplegados a los diferentes usuarios del Instituto. Para esto el licitante ganador de la partida 1 desarrollará en conjunto con el Instituto un plan de entrega para cubrir esta implantación y despliegue.

Los tres puntos que deberá cubrir este plan son:

3.1.3.1. Capacitación en los sistemas del Instituto

Este servicio consiste en capacitar a los usuarios de los sistemas actuales y futuros del Instituto, mediante el establecimiento de un programa de capacitación y en donde se cuente con personal del perfil adecuado y requerido por el Instituto.

Los cursos serán impartidos en las instalaciones y con el equipo del IMSS. El proveedor cargará el software necesario para garantizar el desarrollo óptimo de la capacitación

El Proveedor en conjunto con el IMSS elaborarán un plan de capacitación en el cual se definirán los objetivos, prerrequisitos a cubrir por los participantes, temas y duración de los mismos, para que el IMSS, basándose en dicho plan, apruebe y defina el personal indicado para recibir la capacitación.

Al menos se deben considerar los siguientes tópicos dentro del servicio de capacitación:

- A) Capacitación a Usuario Final para Nuevos Desarrollos o Mantenimientos (Cuando estos tengan un impacto en el Uso u Operación de los Aplicativos).
- B) Capacitación a Grupos de Soporte Técnico (IMSS) para Soporte de Uso de Nuevos Desarrollos o Mantenimientos Mayores
- C) Capacitación a Grupos de Soporte Técnico (IMSS) para Soporte de Primer Nivel a los Nuevos Desarrollos o Mantenimientos Mayores
- D) Capacitación a Grupos de Soporte Técnico (IMSS) para Implantación y Operación del ambientes aplicativos en Nuevos Desarrollos o Mantenimientos Mayores
- E) Entregables

1. Formatos

- a. Formato de carta descriptiva
- b. Lista de Asistencia
- c. Evaluación de calidad del curso
- d. Resumen del evento
- e. Concentrado de capacitación

2. Currícula de Instructores

3. Material didáctico por Módulo

- a. Temario de capacitación
- b. Carta descriptiva

AP AP

00094

0418



- c. Guía rápida
 - d. Manual de Usuario
 - e. Evaluación Inicial
 - f. Evaluación Final
 - g. Evaluación de Seguimiento
 - i. Actualización
 - ii. Capacitación Sistemas del IMSS
 - h. Ejercicios prácticos
4. Carpeta del Curso.
- a. Por participante:
 - i. Evaluación inicial
 - ii. Evaluación final
 - iii. Evaluación de seguimiento
 - iv. Evaluación de la calidad del curso
 - b. Por curso:
 - i. Lista de asistencia
 - ii. Copia del resumen del curso e informe sobre las incidencias presentadas en cada curso

El Proveedor debe considerar al servicio de capacitación como permanente, debido a que por cuestiones de renovación tecnológica se puede requerir actualizar al personal del IMSS en las diferentes tecnologías relacionadas con el servicio ofrecido por el Proveedor, tal y como se describe más adelante.

Unidades de Capacitación

El licitante en conjunto con el IMSS generarán un **Catálogo de Cursos** donde especifique para cada uno de sus cursos los eventos y horas de duración.

Las especificaciones y lineamientos generales que deben considerarse para el Catálogo de Cursos son los siguientes:

A) Los cursos que el licitante someterá a consideración serán aquellos que permitan capacitar al personal del IMSS en todos los elementos de software, tanto iniciales como futuros, de la tecnología sobre la que operarán los Servicios, **conforme al alcance antes definido.**

B) La estimación de los servicios de Capacitación estarán basadas en una estructura "Hora-Curso-Persona", tomando como base **un mínimo de asistencia de "10 personas por curso"**. El máximo estará sujeto por el Proveedor o el IMSS debido a limitantes técnicas tales como el espacio e infraestructura necesaria para prácticas.

C) Los cursos serán impartidos en las instalaciones y con el equipo del IMSS, y el proveedor cargará el software necesario para garantizar el desarrollo óptimo de la capacitación

D) El servicio de Capacitación se utilizará según las necesidades del IMSS y durante la vigencia del contrato (resultado de esta Licitación), y tendrán como beneficio el permitir al IMSS la capacidad de elegir el curso necesario en el momento adecuado para el personal designado por la organización y en los horarios establecidos por el IMSS

AP AP



E) El IMSS y EL PROVEEDOR utilizarán, para efectos de comunicación y seguimiento, los mecanismos definidos por el IMSS.

El formato del catálogo de cursos que se debe seguir se muestra a continuación:

Formato del Catalogo de Cursos

Nombre del Curso	Actividad	Medición del ítem	Unidad
Curso 01	x		X
Curso 02	x		Y
	.		.
Curso N	x		Z

3.1.3.2. Implantación en Producción

Este servicio consiste en llevar el entregable de los servicios de soporte y mantenimiento de aplicaciones y/o de los de desarrollo de aplicaciones nuevas a un ambiente productivo dentro de la infraestructura del instituto para cubrir la funcionalidad requerida por los usuarios.

Cabe aclarar que para la instalación de aplicaciones en producción, el IMSS se hace cargo de configurar los ambientes correspondientes para recibir del proveedor los componentes que se van a liberar. El proveedor brindará el soporte para la operación de las aplicaciones.

3.1.3.3. Despliegue

Este servicio consiste en hacer llegar al usuario final las nuevas funcionalidades requeridas de la nueva aplicación desarrollada o de la aplicación en mantenimiento, en donde hayan sido acordadas con el proveedor asignado y el personal de la DIDT, según lo determinado en el Modelo Operativo descrito en el numeral 3.3 de este anexo.

Este despliegue se realizará en todas las localidades que sea requerido por el Instituto, regido por la ubicación geográfica y necesidades establecidas por el usuario. Estas localidades deberán ser definidas durante la fase inicial del proyecto, aunque podrían sufrir ligeras modificaciones según las necesidades del usuario de la aplicación.

AD AP

102

00096

0416



3.1.4. Servicios especializados.

Este servicio consiste en proveer al Instituto, según requerimientos específicos, de servicios de consultoría estratégica.

3.1.4.1. Soporte a la Arquitectura Tecnológica y Planeación de Aplicaciones.

El servicio de soporte a la arquitectura tecnológica y planeación de aplicaciones se define como las actividades necesarias para la definición de la estrategia de aplicaciones, arquitectura de aplicaciones de alto nivel y planeación asociada con el portafolio de aplicaciones. Los servicios de arquitectura comprenden el mantenimiento de las arquitecturas de aplicaciones, datos e integración.

Para proporcionar los servicios solicitados, el proveedor deberá utilizar un marco de referencia. Este marco de referencia es una estructura unificada dentro del cual se planean, desarrollan, documentan y mantienen las diferentes arquitecturas solicitadas por el IMSS.

El IMSS y el proveedor trabajaran en conjunto con para especificar el marco de referencia de Arquitectura de Tecnología.

El IMSS y el proveedor trabajaran en conjunto para especificar el marco de referencia de Arquitectura de Tecnología y basado en los siguientes marcos de referencia:

- Zachman ó
- TOGAF
- Federal Enterprise Architecture (por sus siglas en inglés FEA)

El marco de referencia especificado, servirá como un punto de inicio para establecer los estándares (tecnologías de software, paquetes y herramientas) del IMSS relacionados con Arquitectura Empresarial. El proveedor se ajustará a los estándares definidos por el IMSS y en su defecto, contribuirá con la Institución en el establecimiento de dichos estándares, si así es requerido.

Los componentes mínimos del marco de referencia son:

- Arquitectura de aplicaciones
 - Portafolio de aplicaciones
 - Modelo de aplicaciones – procesos
 - Modelo de flujo de aplicaciones (arquitectura para integración de aplicaciones)
 - Modelo de aplicaciones – organización

1103

00097

AP AP



- Modelo de aplicaciones – información
- Modelo de componentes aplicativos
- Recomendación de las mejores prácticas (planeación de aplicaciones, diseño de arquitectura de aplicaciones)
- Arquitectura de infraestructura
 - Estrategias de TI
 - Estándares tecnológicos y políticas
 - Necesidades de infraestructura
 - Modelo de conectividad lógica entre las diferentes localidades
 - Matriz de infraestructura – organización
 - Matriz de infraestructura – aplicación
 - Vista de componentes
 - Recomendaciones de las mejores prácticas (implantación de nuevas tecnologías, proceso de aprobación de arquitectura en nuevos proyectos)
- Arquitectura de Datos (información) e integración
 - Modelo de flujo de información (arquitectura de integración entre unidades de negocio y la organización del IMSS)
 - Inventario de clases de información
 - Modelo información – organización
 - Modelo información – función de negocio / proceso
 - Modelo de datos estratégico (Modelo lógico de datos de alto nivel)
 - Modelo de componentes de información (modelos de datos de paquetes de aplicaciones y evaluación contra los requisitos del IMSS)
 - Planeación, desarrollo y mantenimiento de la base de datos física para los ambientes de desarrollo y pruebas
 - Recomendaciones de mejores prácticas (estándares de datos maestros del IMSS, evaluación de calidad de los datos)

3.2. MODELO RECTOR:

1104

El licitante ganador de esta partida deberá ejecutar todos los servicios cumpliendo con todos los lineamientos y prácticas establecidas en el MOSASA; El área de Gestión de la Calidad del SASA será responsable de definir y vigilar el cumplimiento de los lineamientos, políticas y procesos acorde a las metodologías establecidas en el MOSASA.

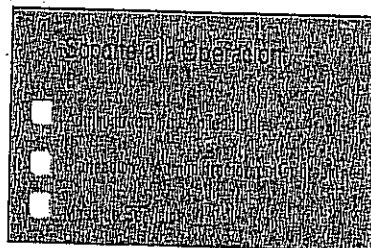
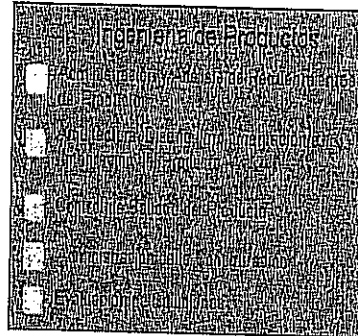
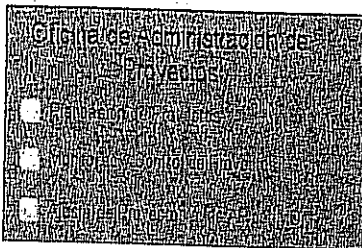
AP AP



3.3. PROCESOS DEL MOSASA A SER EJECUTADOS POR LICITANTE GANADOR PARTIDA 1.

A continuación se muestran los procesos del MOSASA que deben ser ejecutados para proveer los servicios solicitados en la presente partida, agrupados por área funcional.

PROCESO DE DESARROLLO Y APLICACIONES



A continuación se describe en detalle cada uno de los servicios, iniciando con un enunciado del propósito general del servicio y continuando con el detalle de los tipos de servicio específicos requeridos.

3.3.1. Servicio de Oficina de Administración de Proyectos

Propósito General:

Ejecutar las actividades para establecer y mantener el plan del proyecto, gestionar acuerdos, monitorear el progreso contra el plan del proyecto, proponer y realizar acciones correctivas y ajustar al proyecto a los procesos MOSASA

3.3.1.1. Servicio de Planeación de Proyectos

Propósito:

Handwritten initials: AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Establecer y mantener los planes que definan las actividades de proyectos.

Principales Actividades	Productos
Establecer parámetros de estimación	
Estimar el alcance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de División del Trabajo (WBS)
Definir el ciclo de vida del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Ciclo de vida
Estimar esfuerzo de costo y tiempo	<ul style="list-style-type: none"> Estimación del producto
Elaborar el plan del proyecto	
Establecer el presupuesto y planificación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto del proyecto Cronograma del proyecto
Identificar los riesgos del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos del proyecto y mitigaciones
Planeación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> Lista de recursos requeridos Plan de capacitación de los recursos humanos Plan de comunicación con usuarios involucrados
Establecer el plan del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Plan de desarrollo de software

Producto	Descripción
Estructura de División del Trabajo	Organización de los elementos de trabajo del proyecto y su relación entre ellos así como los productos finales que resultan de cada elemento de trabajo
Ciclo de vida	Especificación de la estructura del proyecto en fases a ejecutar para la obtención de los productos
Estimación del producto	Indica para un producto, el esfuerzo en costo y tiempo a partir una modelo de valoración basado en la historia de proyectos similares y experiencia del grupo de ingeniería del producto
Presupuesto del proyecto	Costo total del proyecto tomando en cuenta las horas/hombre estimadas
Cronograma del proyecto	Secuencia de actividades a realizar para la ejecución del proyecto, tomando en cuenta las horas

AP AP

1176
0412



Producto	Descripción
	normales y críticas
Riesgos del proyecto y mitigaciones	Evaluación de los daños y pérdidas que pueden presentarse al ejecutar la ingeniería del producto
Lista de recursos requeridos	Relación de personas y necesidades críticas de hardware y software
Plan de capacitación	Actividades a realizar para incrementar las habilidades y conocimientos técnicos de las personas que forman parte del proyecto
Plan de comunicación	Actividades a realizar para involucrar a los equipos y usuarios involucrados en el proyecto
Plan de desarrollo de software	Documento que establece los procedimientos para la administración del proyecto

3.3.1.2. Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos

Propósito:

Proporcionar mecanismos para monitorear el progreso de los proyectos e identificar y ejecutar acciones correctivas cuando el desempeño de los mismos se desvíe de lo establecido en la planeación.

Principales Actividades	Productos
Monitorear el proyecto contra el plan	
Monitorear los indicadores de avance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de los siguientes indicadores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Valor Ganado. ○ Progreso en los hitos del proyecto ○ Avance del proyecto ○ Asuntos pendientes con usuarios involucrados
Mitigar riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de avance en las acciones de mitigación de riesgos
Gestionar acciones correctivas hasta el cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Asuntos pendientes que requieren atención • Acciones correctivas

Producto	Descripción
Reporte de Indicadores del proyecto	Resumen para los usuarios involucrados del IMSS con información cuantitativa y cualitativa sobre el estado del proyecto
Reporte de avance en las acciones de mitigación de riesgos	Resumen para los usuarios involucrados del IMSS del grado de cumplimiento para el control y reducción de los riesgos del proyecto

AP AP



Producto	Descripción
Lista de asuntos pendientes	Relación de actividades aun no concluidas
Acciones Correctivas	Planeación y descripción de las tareas a realizar para resolver los asuntos pendientes.

3.3.1.3. Servicio de Ajuste de Proyectos a los procesos MOSASA

Propósito:

Establecer y gestionar a los proyecto y a los equipos de trabajo involucrados de acuerdo a un proceso definido y ajustado a partir de MOSASA.

Principales Actividades	Productos
Adecuar MOSSA al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Proceso definido del proyecto
Coordinación y colaboración con los equipos de trabajo involucrados	<ul style="list-style-type: none"> Asuntos y dependencias con los equipos de trabajo

Producto	Descripción
Proceso definido del proyecto	El proceso integrado y definido del proyecto que es ajustado de los procesos MOSASA, de acuerdo al alcance, tamaño y complejidad del producto a obtener
Asuntos y dependencias con los equipos de trabajo	Lista de actividades, servicios, productos y recursos de cómputo que requiere el proyecto de los equipos de trabajo relacionados, puntos pendientes por resolver y tareas para la resolución de los mismos

3.3.2. Servicio de Ingeniería de Producto

Propósito General:

Ejecutar las actividades para desarrollar y mantener productos de software, desde la gestión de los requerimientos, arquitectura, diseño, implantación, integración y liberación.

3.3.2.1. Servicio de Administración y Análisis de Requerimientos

Propósito:

Gestionar los requerimientos que especifican los productos de los proyectos, desde la obtención de las necesidades hasta elaboración de la especificación funcional; y alineando su alcance con la planeación del proyecto

AP AP



Principales Actividades	Productos
Administrar los requerimientos	
Gestionar los requerimientos de los usuarios del IMSS	<ul style="list-style-type: none"> Plan de administración de los requerimientos
Mantener la rastreabilidad de los requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de rastreabilidad bidireccional
Análisis de requerimientos	
Analizar Requerimientos de los usuarios del IMSS	<ul style="list-style-type: none"> Visión Levantamiento de requerimientos Requerimientos funcionales
Analizar los Requerimientos del Producto	<ul style="list-style-type: none"> Requerimientos técnicos del producto

Producto	Descripción
Plan de administración de los requerimientos	Documento que especifica las actividades a realizar para dar atención de los requerimientos del proyectos y el control de los cambios
Matriz de rastreabilidad bidireccional	Asociación entre los requerimientos, sus fuentes, su implantación y su verificación
Visión	Documento que define el alcance del producto a realizar
Levantamiento de requerimientos	Conjunto de enunciados que definen las características del producto de acuerdo a las necesidades del usuario
Requerimientos Funcionales	Especificación de la organización de los requerimientos de usuario (arquitectura funcional)
Requerimientos técnicos del producto	Especificación técnica del producto que indica las necesidades de usabilidad, confiabilidad, desempeño y soportabilidad

3.3.2.2. Servicio de Arquitectura, diseño, implantación e integración del producto

Propósito:

Ejecutar las actividades para la elaboración de la arquitectura, diseño e implantación de los productos así como la integración de los mismos y liberación en los ambientes de producción del IMSS

AD AD

0109

0409



Principales Actividades	Productos
Elaborar Arquitectura del Producto	<ul style="list-style-type: none">Arquitectura del producto
Diseñar los componentes del producto	<ul style="list-style-type: none">Diseño de los componentes del producto
Implantar los componentes del producto	<ul style="list-style-type: none">Implantación de los componentes del productoInterfases del producto
Integrar los componentes del producto	<ul style="list-style-type: none">Producto integrado
Liberación del producto al ambiente de producción	<ul style="list-style-type: none">Producto en producción

Producto	Descripción
Arquitectura del producto	Organización aplicada a los componentes de hardware y software para cumplir con los requerimientos funcionales y técnicos del producto y de acuerdo a los principios, normas y servicios tecnológicos del IMSS
Diseño de los componentes del producto	Especificación detallada de los componentes del producto y de acuerdo a los patrones y mejores prácticas de la tecnología utilizada para implantarlos
Implantación de los componentes del producto	Resultado de la Construcción de los componentes del productos sobre la tecnología seleccionada; incluyendo pruebas unitarias y documentación de su uso
Interfases del producto	Componentes del producto que permiten la integración del sistema con otros componentes y con la infraestructura tecnológica del IMSS
Producto integrado	Resultado de ensamblar a los componentes del producto y sus interfases
Producto en producción	Producto instalado y habilitado para ejecutarse en el ambiente de producción y que es administrado por medio de procedimientos documentados

3.3.2.3. Servicio de Calidad del producto

Propósito:

Ejecutar las actividades para asegurar que los productos de trabajo del proceso de ingeniería del producto cumplan con los requerimientos con los que fueron especificados y demostrar que los mismos cumplan con su uso deseado cuando son liberados en el ambiente de producción.

AP
AP

110

00104



Principales Actividades	Productos
Verificación	
Seleccionar componentes de productos a verificar en la revisión entre colegas	<ul style="list-style-type: none">• Lista de componentes del producto a verificar• Listas de verificación sobre los componentes del producto
Realizar revisión entre colegas	<ul style="list-style-type: none">• Resultados de la revisión entre colegas
Validación	
Preparar la validación del producto	<ul style="list-style-type: none">• Modelos de validación del producto
Realizar la validación	<ul style="list-style-type: none">• Reportes de la validación

Producto	Descripción
Lista de componentes del producto a verificar	Selección de los componentes del producto que van a ser sometidos a la revisión entre colegas y de acuerdo a la contribución que dichos componentes realicen al cumplimiento de los objetivos y requerimientos del proyecto
Listas de verificación sobre los componentes del producto	Criterios de verificación que serán aplicados en la revisión entre colegas
Resultados de la revisión entre colegas	El resultado de la inspección realizada entre colegas sobre los componentes de los productos con el fin de identificar defectos a remover.
Modelos de validación del producto	Especifica los métodos, criterios y restricciones a incluir en la validación del producto en ambiente de producción
Reportes de la validación	Registro de las deficiencias, asuntos pendientes y peticiones de cambio al producto después de realizar la validación

3.3.2.4. Servicio de Administración de la configuración

Propósito:

Ejecutar las actividades para establecer y mantener la integridad de los productos a través del uso de identificación, control y revisión de la configuración.

AP
AP

111

00105 0407



Principales Actividades	Productos
Establecer la línea base de los productos	<ul style="list-style-type: none"> Línea base de los productos Sistema de administración de la configuración
Dar seguimiento y control de cambios de los productos del proceso MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de cambio a producto MOSASA
Gestionar la integridad de los productos del proceso MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de revisión sobre la línea base de los productos Registros de cambios a los productos

Producto	Descripción
Línea base de los productos	Conjunto de productos del proceso MOSASA que han sido formalmente revisados y aceptados, y que sirven como base para la elaboración detallada de los proyectos; y que son afectados a través de procedimientos de cambio
Sistema de administración de la configuración	Procedimientos y herramientas que gestiona de manera ordenada los cambios a los productos de trabajo de los procesos MOSASA
Solicitud de cambio a producto MOSASA	Descripción de la acción a realizar sobre un producto de la línea base
Procedimientos de revisión sobre la línea base de los productos	Descripción de las actividades a realizar para asegurar que los productos de la línea base son íntegros
Registro de cambios a los productos	Relación de las diferencias ante cada cambio a la línea base de los productos

3.3.2.5. Servicio de Evaluación de soluciones

Propósito:

Analizar las posibles decisiones a tomar en los procesos MOSASA, a través de un procedimiento formal de evaluación que toma en cuenta las alternativas identificadas y los criterios establecidos.

Principales Actividades	Productos
Establecer guías para análisis de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> Guías para el análisis de decisiones
Establecer criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Criterios de evaluación
Evaluar alternativas durante la ejecución de los procesos MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de Evaluación con soluciones recomendadas

112

0406

Producto	Descripción
----------	-------------

AP AP



Guías para el análisis de decisiones	Documentos que establecen un proceso formal de evaluación para decisiones relacionadas con tópicos con riesgo, cambios a productos, administración del proyecto, tecnología
Criterios de evaluación	Rangos y escalas para calificar a las alternativas de soluciones
Reportes de Evaluación con soluciones recomendadas	Análisis de las soluciones recomendadas y descripción del impacto al aplicarlas

3.4. Recursos Necesarios

Debido a las necesidades del Instituto, y en función de los proyectos que se realicen, el licitante ganador debe proporcionar recursos humanos, que cubran con los perfiles y roles que se describen en este punto.

La designación del personal para la construcción y mantenimiento de las aplicaciones se realizará conforme al modelo operativo descrito en el punto 2 de este anexo.

No.	Perfil	Experiencia
1	Programador Java	Realizará la programación y documentación técnica del desarrollo de aplicaciones Java. Experiencia de al menos dos años en herramientas de programación Java: <ul style="list-style-type: none"> • Ant y Maven • Eclipse • JUnit • UML • UNIX
2	Programador Java Senior	Realizará el diseño, así como el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes Java. Experiencia de al menos tres años en herramientas de programación Java y J2EE: <ul style="list-style-type: none"> • Ant y Maven • Jakarta Commons • Eclipse • JUnit y Cactus • Enterprise Java Beans • JSP

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

		<ul style="list-style-type: none">• Servlets• JSP TagLib• Java Message Services• Java Web Services• API Java para XML o XSLT o XQuery.• Portlets• UNIX <p>Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Struts• Hibernate• iBatis• Spring• Java Server Faces• Apache Beehive• AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces.
3	Arquitecto J2EE	<p>Realizará la arquitectura de sistemas basados en tecnología Java/J2EE a través del uso de patrones de diseño y arquitectura.</p> <p>Con experiencia de al menos cuatro años en herramientas de programación Java</p> <ul style="list-style-type: none">• Ant y Maven• Jakarta Commons• Eclipse• JUnit y Cactus• Enterprise Java Beans• JSP• Servlets• JSP TagLib• Java Message Services• Java Web Services• API Java para XML o XSLT o XQuery.• Portlets• UNIX <p>Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Struts• Hibernate• iBatis• Spring

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

		<ul style="list-style-type: none">• Java Server Faces• Apache Beehive• AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces.
4	Administrador de Bases de Datos	<p>Realizará el diseño y la implantación del modelo de la base de datos usando los manejadores de bases de datos relacionales.</p> <p>Experiencia de al menos cuatro años en el diseño, implantación y administración de bases de datos transaccional, mecanismos de integridad (triggers, transacciones y reglas); uso la herramienta de modelado ERWin</p> <p>Administración y ajuste de parámetros de los manejadores de bases de datos, implantación de esquemas de alta disponibilidad, clustering, replicación y servicios de reportes.</p> <p>Uso de manejadores como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oracle• MS SQL Server.• DB2 UDB
5	Programador de Bases de Datos – SQL	<p>Realizará la programación del modelo físico de la base de datos por medio de SQL y normalizará la base de datos.</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en el diseño, implantación y administración de bases de datos transaccional, mecanismos de integridad (triggers, transacciones y reglas); y uso de herramientas de modelado como ERWin.</p> <p>Conocimiento en algunas de los siguientes bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oracle• MS SQL Server• DB2 UDB
6	Analista en Business Intelligence	<p>Realizará tableros de control, reportes de análisis y reportes ad hoc.</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en el desarrollo de sistemas de soporte de decisiones.</p> <p>Con conocimiento en algunas de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Oracle Discovery• Business Objects• Cognos• Hyperion Brio

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

7	Programador de bases de datos – Mainframe	<ul style="list-style-type: none">• Crystal Reports <p>Realizará el mantenimiento y adecuaciones a las bases de datos de los sistemas de operación en el ambiente mainframe IBM OS/390</p> <p>Experiencia de al menos cuatro años en el diseño e implantación de bases de datos, mecanismos de integridad, así como, experiencia en la utilización de cada uno de los siguientes manejadores de bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none">• DB2 Mainframe para OS/390• IMS para OS/390
8	Programador de Aplicaciones en sistemas Windows y .NET	<p>Realizará la programación y la documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de las aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.</p> <p>Con experiencia de al menos dos años en programación en el entorno de desarrollo Visual Studio .NET 2003 en el desarrollo de componentes escritos, como:</p> <ul style="list-style-type: none">• C# .NET• Visual Basic.NET• C++ .NET• ASP.NET• ADO.NET• XML• Web Services .NET• .NET Remoting• Visual Basic.6• COM y COM+• Reflection <p>Manejo en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none">• Internet Information Service• SQL Server• Reporting Services
9	Arquitecto WebLogic	<p>Experiencia de al menos tres años en diseño, desarrollo de servicios y componentes de Weblogic, elaboración del plan de capacidad de hardware, sistema operativo y servidor de aplicaciones, programación y administración de Weblogic Application Server 8.x o superior, uso del IDE Weblogic Workshop.</p> <p>Uso de Weblogic Platform 8.x y de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">• XML Beans• XQuery



0116

DP AP



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No 00641259-019-07

		<ul style="list-style-type: none"> • Java Controls • Business Process Manager (BPM) • WorkList para flujo de trabajo humano • PageFlows • Message Broker • Application Views <p>Manejo de herramientas de programación Java:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant y Maven • Eclipse • JUnit <p>Desarrollo de componentes distribuidos J2EE utilizando WebLogic Workshop</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enterprise Java Beans (BMP, MDB, CMP SESSION) • JSP, Servlets, JSP TagLib • Java Message Services • Java Web Services • API Java para XML o XSLT o XQuery. • Portlets • jCOM • Tuxedo Connector • Seguridad basada en Java Autenticación and Authorization Service (JAAS) <p>Diseño y desarrollo de arquitecturas usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struts, Java Server Faces • Hibernate • Spring • Apache Beehive <p>Optimización y afinación del desempeño del servidor de aplicaciones.</p> <p>Diseño de arquitectura de despliegue utilizando técnicas de "cluster" y alta disponibilidad.</p> <p>Configuración de monitoreo utilizando agentes SNMP y JMX</p>
10	Programador WebLogic	<p>Experiencia de al menos tres años en programación y administración de Weblogic Application Server 8.x o superior, uso del IDE Weblogic Workshop.</p> <p>Con experiencia en uso de Weblogic Platform 8.x y uso de los</p>

11.7

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

		<p>siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">• XML Beans• XQuery• Java Controls• Business Process Manager (BPM)• WorkList para flujo de trabajo humano• PageFlows
11	Programador Delphi	<p>Realizará la programación y documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.</p> <p>Experiencia de al menos dos años en el uso y desarrollo de aplicaciones utilizando Delphi.</p>
12	Programador Interfases Web	<p>Implantará las aplicaciones basadas en tecnología Web y elaboración de módulos y/o contenidos de Portales.</p> <p>Experiencia de tres años en la elaboración de módulos y plantillas Web utilizando tecnologías como:</p> <ul style="list-style-type: none">• HTML• JavaScript• CSS• XML• ASP• Desarrollo/Implementación de Buscadores• Desarrollo/implementación de Tecnologías Web móviles: SMS, WAP, PDA <p>Manejo de herramientas para desarrollo de contenido WWW, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adobe Creative Suite• Macromedia Studio• Flash Server• Sharepoint <p>Elaboración e implantación de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Webcast• RSS• Wikis• Blogs
13	Ingeniero Linux	<p>Experiencia de al menos cinco años en Linux, como usuario y</p>

AD AP

118



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

		<p>administrador de la distribución Red Hat o Debian</p> <p>Manejo de lenguajes de programación sobre plataforma Linux:</p> <ul style="list-style-type: none">• ANSI C y estándar POSIX• C++• Perl• PHP• Python• Shell Scripts (Bourne Shell, Korn Shell, Bash) <p>Manejo de bases de datos relacionales MySQL y PostgreSQL</p> <p>Administración de servicios de red :</p> <ul style="list-style-type: none">• Apache HTTP Server• Samba• OpenLDAP• NFS y NIS• Sendmail• SNMP• SSH
14	Programador de sistemas COBOL y mainframe IBM OS/390	<p>Realizará la programación y documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.</p> <p>Con experiencia de al menos cuatro años en el uso y desarrollo de aplicaciones utilizando Cobol CICS, DB2 para OS/390, IMS, JCL, CSP, REXX, archivos VSAM</p>
15	Administrador DataWarehouse	<p>Realizará el análisis, construcción y poblado de sistemas de soporte a toma de decisiones con base a las especificaciones realizadas.</p> <p>Debe contar con experiencia de al menos tres años en RedBrick, manejo de administración de base de datos RedBrick, con conocimientos de modelado multidimensional, data warehouse y cubos.</p>
16	Arquitecto WebSphere	<p>Experiencia de al menos tres años en diseño, desarrollo de servicios y componentes de Websphere, elaboración del plan de capacidad de hardware, sistema operativo y servidor de aplicaciones, programación y administración de Websphere Application Server 5.x o superior, uso del IDE Websphere.</p> <p>Manejo de herramientas de programación Java:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ant

AD AD

119



		<ul style="list-style-type: none">• Eclipse• JUnit <p>Desarrollo y despliegue de componentes distribuidos J2EE utilizando Websphere:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enterprise Java Beans (BMP, MDB, CMP SESSION)• JSP, Servlets, JSP TagLib• Java Message Services• Java Web Services• Apache Beehive <p>Integración con el sistema de mensajería MQ Series</p> <p>Optimización y afinación del desempeño del servidor de aplicaciones.</p> <p>Diseño de arquitectura de despliegue utilizando técnicas de "cluster" y alta disponibilidad.</p> <p>Configuración de monitoreo utilizando agentes SNMP y JMX</p>
17	Analista de requerimientos	<p>Realizará la gestión de requerimientos, elaboración de Plan de Administración de Requerimientos y el proceso de control de rastreabilidad de requerimientos</p> <p>Experiencia de al menos cuatro años en el manejo de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Metodologías de Desarrollo• Especificación funcional y no funcional• Casos de Uso• Análisis de escenarios de negocio
18	Ingeniero de Motor de Reglas de Negocio	<p>Diseñará e implantará las reglas de negocio con la herramienta Blaze Advisor.</p> <p>Experiencia de al menos tres años en el uso del motor de reglas de negocio Blaze Advisor y su integración con J2EE.</p>
19	Programador de Seguridad Informática	<p>Diseñará e implantará componentes de seguridad para las aplicaciones del IMSS,</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en programación de componentes de servicio tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gestor de Acceso e Identidad• Infraestructura de llave pública• Directorios para control de usuarios, perfiles y roles.• Seguridad de servicios de interoperabilidad.



120

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

20	Arquitecto de middleware transaccional	<p>Diseñará y construirá servicios utilizando el monitor de transacciones BEA Tuxedo</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en la programación y administración del monitor de transacciones Tuxedo.</p> <p>Uso de:</p> <ul style="list-style-type: none">• ATMI• Tuxedo API para programación en C• Field Manipulation Language (FML)• Servicio /Q• Servicio /WS• Dominios• Seguridad• SNMP• Weblogic Tuxedo Connector
21	Ingeniero de procesos y BPM	<p>Analizará, diseñará e implantará la automatización de los procesos institucionales.</p> <p>Experiencia de al menos cinco años en el desarrollo de aplicación con software para flujos de trabajo y gestión documental.</p> <p>Uso de software de gestión de procesos de negocio (Business Process Manager), diseño e implantación de sistemas de monitoreo de procesos de negocio.</p> <p>Conocimiento de los estándares de gestión de procesos de negocio</p> <ul style="list-style-type: none">• BPML• BPEL <p>Experiencia en diseño e implantación de sistemas de monitoreo de procesos de negocio (BAM)</p>
22	Ingenieros de herramientas ETL y de limpieza de datos	<p>Diseñará e implantará los procesos de extracción, conversión y carga de las diversas fuentes de datos.</p> <p>Con experiencia de al menos dos años en el análisis e interpretación de datos, implantación de procesos de limpieza de datos y manejo herramientas ETL.</p> <p>Con conocimiento en algunas de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none">• DataStage.• Informática.
23	Ingeniero en Gestión Documental	<p>Diseñará, instalará, configurará, desarrollará y administrará sistemas y componentes de gestión documental.</p>

121

AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

		Experiencia de tres años en software de gestión documental, tales como Documentum, FileNet o Vignette, implantación de repositorios de gestión documental y buscadores, optimización y afinación de sistemas de gestión documental y desarrollo de componentes de gestión documental.
24	Consultor Funcional en Compras PeopleSoft	Administrará la implantación del módulo de compras con tecnología ERP PeopleSoft Experiencia de al menos tres años en los módulos de proyectos, compras de PeopleSoft
25	Consultor Funcional en Distribución PeopleSoft	Administrará la implantación de los módulos de proyectos, compras, almacenes e inventarios con tecnología ERP PeopleSoft Experiencia de al menos tres años en los módulos de proyectos, compras, almacenes e inventarios (Ciclo de Distribución PeopleSoft)
26	Programador People Soft.	Experiencia de al menos tres años en programación SQR, SQL, PowerMart, desarrollo de pantallas y formatos en línea de PeopleSoft 8.8, PeopleTools 8, DataMover People Code.
27	Funcional de Cuentas por Pagar Peoplesoft	Soportar la operación de cuentas por pagar. Con experiencia de al menos tres años en el módulo de Cuentas por Pagar de PeopleSoft, creación masiva de comprobantes, procesos de ciclo de pagos y de validación presupuestal.
28	Funcional de Tesorería Peoplesoft	Soportar las operaciones de Tesorería. Con experiencia de al menos tres años en los módulos de Tesorería de PeopleSoft. Experiencia en la incorporación de las operaciones y procedimientos de Tesorería al esquema Host to Host.
29	Funcional de Presupuestos Peoplesoft	Soportar las operaciones de Presupuestos. Con experiencia de al menos tres años en el módulo de Presupuestos EPM Planeación y elaboración de Presupuestos, integración con Finanzas.
30	Funcional de Construcción Peoplesoft	Soporta las operaciones de Construcción. Con experiencia de al menos tres años en el módulo de Construcción de PeopleSoft.
31	Funcional de Contabilidad	Soportar las operaciones Contables.



125

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

	Peoplesoft	Con experiencia en Peoplesoft GL de al menos tres años en el módulo de Contabilidad de PeopleSoft. Manejo de Estados financieros y procesos contables tales como, Allocations, NVision, Arboles, Catálogos y Parametrización inicial de Peoplesoft.
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	Con experiencia de al menos tres años en Administración del sistema PeopleSoft en Tools 8.45 o superior, para la afinación y monitoreo de procesos. Instalación, configuración y mantenimiento de los módulos de Finanzas, cuentas por pagar, GL, presupuestos y tesorería.
33	Funcional de Inversiones Financieras PeopleSoft	Soportar el módulo de Inversiones Financieras (Deal management) con la tecnología ERP PeopleSoft. Experiencia de al menos dos años en el módulo de Inversiones Financieras (Deal Management) de PeopleSoft y en el manejo procesos de Inversiones Financieras
34	Funcional de Costos PeopleSoft	Soportar el módulo de costos con la tecnología ERP PeopleSoft. Experiencia de al menos dos años en la definición y mantenimiento de los costos a través de PeopleSoft
35	Consultor Analítico SAS	Experiencia al menos de tres años en Minería de Datos, Matemáticas Aplicadas, Análisis de Riesgos, Modelación de Series de tiempo, Simulación de Modelos Matemáticos y Estadísticos, metodologías en Minería de Datos. Con conocimiento de la siguientes características de SAS como: <ul style="list-style-type: none">• Programación en SAS con Macro Language• Procesamiento de SQL con SAS.• Metodología de estadística tales como: ANOVA, Regresión.• Árboles de decisiones.• Minería de datos.• Predictive Modeling Using SAS Enterprise Miner 5.1
36	Funcional de Marcador Balanceado PeopleSoft	Soportar el módulo de Marcador Balanceado con tecnología PeopleSoft En definición e implantación de indicadores de desempeño y eficiencia de organización, con base en el scope estratégico definido.

12

AP AP

0395
00117



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

		<p>Con conocimiento en algunas de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle Discovery • Business Objects • Cognos • Hyperion Brio • Crystal Reports
37	Funcional de Cuentas por Cobrar PeopleSoft	<p>Soportar el módulo de Cuentas por Pagar con la tecnología ERP PeopleSoft.</p> <p>Experiencia de a los menos dos años en el módulo cubriendo administración de Créditos y cobros, administrar los saldos de cuenta clientes, procesamientos de transacciones, conciliación bancaria, facturación, cobranza, retenciones de I.VA, cuadros de caja.</p>

Solo para los perfiles listados a continuación, se deberán presentar los documentos comprobatorios solicitados.

No.	Perfil	Documento Comprobatorio
4	Administrador de Base de Datos	Para Oracle, Certificación OCA/OCP
26	Programador People Soft.	Para DB2, V8.1.x y 9 Certificación con Partners Certificado de People tools y People Code
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	Cursos comprobables con partners certificados
33	Funcional de Inversiones Financieras PeopleSoft	Certificado de People tools
34	Funcional de Costos PeopleSoft	Certificado de People tools
35	Consultor Analítico SAS	<p>Certificados de acreditación de los siguientes cursos:</p> <p>Data preparation for Data Mining</p> <p>Information map studio to create information maps</p> <p>Using the SAS Data Quality Solution to Cleanse Your Data</p> <p>Warehouse administrator</p> <p>Using SAS ETL Studio to Integrate Your Data</p>

124

AP AP

0394



No.	Perfil	Documento Comprobatorio
		SAS Macro Language SAS Programming I: Essentials SAS Programming II: Manipulating Data with the DATA Step SAS Programming III: Advanced Techniques SQL Processing with SAS SAS Macro Programming: Advanced Topics

El licitante ganador de la partida 1, deberá considerar el proporcionar a los siguientes perfiles especializados, de acuerdo a las necesidades del IMSS para el Soporte y Administración de la aplicación de Administración de Hospitales:

Programador GT.M	Desarrollará las adecuaciones y mantenimientos necesarios sobre la base de datos post relacional GT.M para el soporte al Sistema Hospitalario de Información Experiencia en el uso de GT.M, incluyendo la utilización del API de programación C/C++ y MUMPS; y su uso en la implantación del sistema VistA (Sistema Hospitalario de Información)
Ingeniero de VistA (Sistema Hospitalario de Información)	Desarrollar las adecuaciones al sistema VistA Experiencia en administración y desarrollo de VistA. Conocimiento detallado de módulos de farmacia, laboratorio, gestión de imágenes.
Ingeniero MUMPS	Desarrollar adecuaciones al sistema Hospitalario de Información Experiencia en diseño y programación de aplicaciones MUMPS

El proveedor deberá proporcionar los siguientes perfiles para la constitución de la oficina de administración de proyectos.

Perfiles	Experiencia	Función	Cant.
Director del proyecto	Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza en los últimos 10 años. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por	Es el enlace directo con el responsable del IMSS para la Administración del Contrato.	1

125

AP AD



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Perfiles	Experiencia	Función	Cant.
	<p>lo menos 250 empleados.</p> <p>Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute. Deberá presentar copia simple del certificado.</p>		
Gerente de Proyecto	<p>Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza en los últimos 5 años.</p> <p>Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados.</p> <p>Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute. Deberá presentar copia simple del certificado.</p> <p>Contar con experiencia de al menos cuatro años en la aplicación de metodologías de administración de proyectos basadas en PMI.</p> <p>Contar al menos con 5 años de experiencia profesional administrando proyectos de Desarrollo de Sistemas.</p>	<p>Es el responsable de atender los requerimientos y necesidades de cada una de las Coordinaciones de la DIDT.</p>	4
Gerente de Proyecto (PMO)	<p>Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza en los últimos 5 años.</p> <p>Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 500 empleados.</p> <p>Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute. Deberá presentar copia simple del certificado.</p>	<p>Encargado de la Oficina de Control de Proyectos, en calidad de administrador general del proyecto, y será el responsable del seguimiento de las solicitudes o requerimientos, el cumplimiento de los niveles de servicio y de la administración del tablero de control.</p>	1

126

AP



Perfiles	Experiencia	Función	Cant.
	Experiencia profesional de al menos 5 años administrando proyectos de Desarrollo de Sistemas.		
Lider de Proyecto	<p>Experiencia como Líder de Proyecto en por lo menos dos proyectos de Desarrollo de Sistemas Web o de flujos de trabajo con herramientas comerciales.</p> <p>Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados, con al menos 3 años de experiencia profesional dirigiendo proyectos de Desarrollo de Sistemas.</p> <p>Deberá tener las habilidades necesarias para poder trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.</p> <p>Contar con una amplia experiencia en el uso de metodologías de administración de proyectos y metodologías de Desarrollo de Sistemas utilizando la metodología del Proceso Unificado de Desarrollo de Software.</p> <p>Debe contar con experiencia de al menos dos años en la aplicación de metodologías de administración de proyectos basadas en PMI o en alguna institución equivalente.</p>	<p>Realizará la administración de proyectos derivados de requerimientos realizados, planificación de actividades, gestión de la configuración de software, tiempos, duraciones, responsables y entregables.</p> <p>Se debe asignar uno a cada proyecto que se realice en la DIDT, para asegurar que se lleven de acuerdo al proceso especificado por MOSASA</p>	Serán solicitadas de acuerdo a los proyectos ejecutados por SASA

3.5. Requerimientos que debe comprobar el licitante

- a) Contar con al menos un (1) Centro de Desarrollo, Mantenimiento y Soporte a Distancia (fábrica de software), que cuente con un historial comprobado de al menos 3 (tres) años de Operación y cuya evaluación actual sea al menos en CMMI Nivel 5 desde el cual el licitante proponga se prestarán los servicios materia de la presente licitación. Dicho nivel debe haber sido obtenido bajo una evaluación formal de la organización por un Lead

0127

BP AD



Appraiser del Software Engineering Institute (SEI). El proveedor debe comprobar que han transcurrido al menos 6 (seis) meses de la fecha en la que se realizó la evaluación a la fecha de la presente licitación.

- b) Contar con un segundo centro de desarrollo desde donde se pueda continuar brindando los servicios requeridos en caso de una eventualidad en el centro principal de desarrollo.
- c) El licitante adjudicado deberá entregar el currículo de cada participante que integre, desglosando los proyectos en donde compruebe su experiencia desempeñando el rol al que aplique, considerando:
- Nombre de la empresa (Dirección, Teléfono)
 - Puesto
 - Nombre y cargo del jefe inmediato o supervisor (Teléfono y correo electrónico)
 - Cliente (si aplica)
 1. Nombre del proyecto(s) donde participo
 2. Rol en el proyecto
 3. Duración del proyecto (fecha de inicio y término en formato mes/año).
 4. Breve descripción del proyecto
 5. Alcance
 6. Actividades realizadas en el mismo
 7. Plataforma tecnológica (hardware y software)
 8. Metodología utilizada
 9. Contacto de referencia (nombre, cargo, teléfono, y correo electrónico).

En el caso en el que licitante ganador disponga de personal extranjero que labore en México, deberá garantizar la legitimidad de los documentos solicitados, presentando el apostillado de su título profesional como requisito indispensable para la ejecución del servicio solicitado.

En el caso de las certificaciones, se debe acreditar presentando la certificación emitida por el fabricante que avale estar certificado de acuerdo a lo solicitado y adicionalmente presentar el registro y/o ID ó transcript proporcionado por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor o el procedimiento para su validación con el fabricante. En los casos en los que la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor no asigne un registro y/o ID ó transcript, se deberá proporcionar los datos para poder llevar a cabo la verificación.

- d) Contar con:
- 10 personas certificadas en ITIL básico,
 - 5 personas en ITIL Avanzado en diferentes procesos y
 - 2 persona en ITIL Service Manager.

Se entenderá por ITIL Básico, Avanzado e ITIL Service Manager lo siguiente:

AP
AP

El Personal propuesto para el perfil de ITIL Básico deberá presentar el diploma de acreditación del curso de "ITIL Foundation" emitido por EXIN o ISEB así como demostrar a través de la presentación de una carta en papel membretado emitida por un cliente en donde haya participado en al menos una implementación de ITIL en alguno de los 10 procesos de soporte y entrega de servicios.

El Personal propuesto para el perfil de ITIL Avanzado deberá presentar el diploma de acreditación del curso de "ITIL Practitioner" emitido por EXIN o ISEB así como demostrar a través de la presentación de una carta en papel membretado emitida por un cliente en donde haya participado como coordinador en la implementación de ITIL alguno de los 10 procesos de soporte y entrega de servicios. De igual forma, el personal propuesto deberá contar con el certificado de consultor de ISO20000 o bien auditor de ISO20000 emitido por ITSMF.

El Personal propuesto para el perfil de ITIL Service Manager, deberá presentar el certificado de "ITIL Service Manager" emitido por EXIN o ISEB, así como demostrar a través de la presentación de una carta en papel membretado emitida por un cliente en donde haya participado como coordinador en la implementación de al menos 5 procesos de ITIL de manera integral en algún proyecto.

Los 10 procesos de ITIL antes referidos son:

- Service Level Management
- Financial Management
- Capacity Management
- Service Continuity Management
- Availability Management
- Incident Management (y la función de Service Desk)
- Problem Management
- Configuration Management
- Change Management
- Release Management

e) Comprobar que cuenta con conocimiento de ejecución en proyectos similares mostrando dos experiencias, realizadas durante los últimos 48 meses; con una dimensión cada una de ellas al menos de 350,000 horas hombre, manejando equipos de trabajo en cada uno de al menos 150 personas, en dónde participó como integrador y administrador del proyecto, para lo cual deberá precisar:

- Nombre del cliente
- Nombre y puesto del funcionario responsable del Proyecto o Nombre de los principales funcionarios involucrados del cliente.
- Dirección y teléfono en dónde se les puede contactar para verificar la información proporcionada.

AP AP

- Deberá presentar cartas en papel membretado de los clientes donde hagan referencia a los proyectos citados.
 - Copia de los contratos para corroborar la información solicitada pudiendo ocultar aquella información de carácter confidencial, pero siempre mostrando los datos referentes al nombre del cliente, fecha de firma del contrato, vigencia del mismo, descripción completa del objeto del contrato (para corroborar que los principales servicios son de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones de software), dimensión y monto. No será válido que los proyectos se hayan realizado con empresas relacionadas con el licitante, ya sea que formen parte del mismo grupo empresarial, subsidiarias, o que los principales accionistas sean comunes.
- f) Carta bajo protesta de decir verdad y firmada por su representante legal, en la que manifieste haber implantado al menos uno de los siguientes proyectos de desarrollo para aplicativos en las áreas de Salud, Pensiones, Recaudación, Administración de Ventas, Aseguradoras, Inventarios y Gobierno Federal, con una dimensión cada una de ellas de al menos de 50,000 horas hombre, habiendo participado como integrador y administrador del proyecto, para lo cual deberá precisar:
- Nombre del proyecto
 - Nombre de la Institución o cliente donde se llevaron a cabo los proyectos.
 - Los nombres, cargos y datos de los contactos.
- g) Carta bajo protesta de decir verdad y firmada por su representante legal, acompañada del currículo (mencionando claramente los contactos de clientes con los que se pueda validar esta información), dónde incluya al menos al personal que cumpla con los siguientes roles.
- h1. Director de Proyecto, presentar mínimo 1 currículo.
- a. Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos tres proyectos de esta naturaleza en los últimos 10 años.
 - b. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados. (Incluir nombre y número de empleados aproximados de la organización que ponga como referencia).
 - c. Experiencia en participación con equipos de trabajo con evaluación en al menos CMMI Nivel 4.
 - d. Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute (se deberá de anexar copia del certificado).
- h2. Gerente de proyecto, presentar mínimo 4 currículos
- a. Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos tres proyectos de esta naturaleza en los últimos 5 años.

- b. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados. (Incluir nombre y número de empleados aproximados de la organización que ponga como referencia).
 - c. Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute (se deberá de anexar copia del certificado).
 - d. Contar con certificación vigente expedida por ITIL Foundation (se deberá de anexar copia del certificado).
 - e. Contar con experiencia de al menos 4 años en la aplicación de metodologías de administración de proyectos basadas en el PMI o en una institución equivalente.
 - f. Contar al menos con 5 años de experiencia profesional administrando proyectos de Desarrollo de Sistemas.
 - g. Deberá tener las habilidades necesarias para poder trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.
 - h. Presentar documentación que acredite haber colaborado con el Licitante tiempo completo por lo menos 12 meses en el último año anterior.
 - i. Presentar documentación que acredite haber participado en alguno de los proyectos referidos en el apartado 7.4.31 de estas bases de licitación.
- h3. Gerente de proyecto PMO, presentar mínimo 1 currículos
- a. Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos tres proyectos de esta naturaleza en los últimos 5 años.
 - b. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 500 personas. (Incluir nombre y número de empleados aproximados de la organización que ponga como referencia).
 - c. Contar con certificación vigente de Administrador de proyectos emitida por el Project Management Institute (se deberá de anexar copia del certificado).
 - d. Contar con certificación vigente expedida por ITIL Foundation (se deberá de anexar copia del certificado).
 - e. Contar al menos con 5 años de experiencia profesional administrando proyectos de Desarrollo de Sistemas.
 - f. Deberá tener las habilidades necesarias para poder trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.
 - g. Presentar documentación que acredite haber colaborado tiempo completo con el licitante por lo menos 6 meses en el último año anterior



131

AP AP

- h. Presentar documentación que acredite haber participado en alguno de los proyectos referidos en el apartado 7.4.31 de estas bases de licitación.
- h4. Líder de proyecto, presentar mínimo 5 currículos
- a. Experiencia como Líder de Proyecto en por lo menos tres proyectos de Desarrollo de Sistemas Web o de flujos de trabajo con herramientas comerciales.
 - b. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 150 empleados. (Incluir nombre y número de empleados aproximados de la organización que ponga como referencia), con al menos 3 años de experiencia profesional dirigiendo proyectos de Desarrollo de Sistemas.
 - c. Deberá tener las habilidades necesarias para poder trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.
 - d. Contar con una amplia experiencia en el uso de metodologías de administración de proyectos y metodologías de Desarrollo de Sistemas, específicamente Unified Process.
 - e. Contar con experiencia de al menos dos años en la aplicación de metodologías de administración de proyectos basadas en PMI o en alguna institución equivalente.
 - f. Presentar documentación que acredite que esté colaborando tiempo completo con el licitante.
- h) Documentación comprobatoria de que cuenta con un capital contable mínimo del 10% (diez por ciento) del monto total de la propuesta económica en su límite inferior, mediante copia de la declaración del ejercicio fiscal 2006 o a elección del licitante, con los estados financieros consolidados dictaminados.
- En caso de presentar propuesta conjunta, el licitante principal, deberá contar con el capital contable requerido en el párrafo anterior.

3.6. Requisitos que debe cumplir el licitante ganador

El proveedor deberá entregar una carta bajo protesta de decir verdad que cumple con todos y cada uno de los requisitos que listan a continuación

- a) Proveerá los servicios de capacitación descritos en este anexo, lo cual podrá ser requerido que se lleve a cabo en diversas ciudades del país. Los costos por gastos de viaje y viáticos que el proveedor deba desembolsar serán cargados al Instituto como gastos adicionales. Las políticas y procedimientos para la asignación y recuperación de los gastos de viaje y viáticos por parte del licitante adjudicado serán las mismas que el Instituto cuenta para su personal.

AP AP

- b) Deberá efectuar la transición de las funciones y responsabilidades objeto de la presente licitación, del proveedor actual en un periodo no mayor a 60 días naturales. Para ello, el licitante deberá asignar el personal especificado en este anexo, Recursos Mínimos Requeridos, de manera gradual y basado en un plan de trabajo establecido por el mismo licitante y a ser presentado a más tardar 15 días naturales a la firma del contrato.

Asimismo, el licitante deberá considerar que, en caso de que el personal mínimo a asignar requiera una adquisición de conocimientos sobre las aplicaciones actuales del Instituto durante la transición, el tiempo que éste emplee en esa labor no podrá ser cargado al Instituto por lo que será absorbido por el licitante adjudicado.

- c) El personal del licitante requerido por el Instituto debe cumplir con los siguientes requisitos:
- i) Al menos el 90% del personal asignado al proyecto y destinado a laborar en las instalaciones del Instituto, deberá poder comunicarse correctamente de forma oral y escrita en idioma español.
 - ii) El licitante debe garantizar por escrito, que el personal asignado al proyecto, y que labora en territorio nacional ha cumplido con los requerimientos de la Ley del Seguro Social y se encuentran debidamente registrados o afiliados durante su participación en el proyecto.
- d) Con el fin de llevar un control de las horas-hombre laboradas por personal del licitante por concepto de mano de obra en cualquiera de los servicios requeridos por el Instituto, el licitante debe contar con una herramienta para controlar el inicio y fin de labores del día, así como la salida y entrada del personal a la hora de la comida. Dicha herramienta, será administrada por el personal del Instituto.
- El Instituto determinará, de manera conjunta con el proveedor, aquellas localidades en donde se cuente con personal del proveedor bajo el esquema de mano de obra, y en las cuales no se justifique la instalación de la herramienta descrita en el presente numeral por razones de volumen y/o flujo de personal. Para dichas localidades, el control de entradas y salidas se hará mediante un formato de acceso y registro de entradas y salidas a ser determinado, cuya información deberá ser ingresada de manera manual, o como se defina por el proveedor y el Instituto, al sistema central de control de horas en un periodo no mayor a una semana entre un evento y el siguiente.
- El Instituto pagará únicamente las horas registradas en el control de asistencia del personal y que hayan estado relacionadas con las tareas específicas asignadas y realizadas.
- e) A más tardar a la segunda semana después de la firma del contrato, deberá trabajar por dos semanas, en conjunto con las áreas Normativas de la DIDT, la División de Interoperabilidad y la División de Seguridad Informática, con el fin de que el licitante ganador se alinee a los estándares de aplicaciones, datos, infraestructura, interoperabilidad, desarrollo y seguridad informática.
- f) Deberá comunicar a todos los integrantes de su personal que participen en la provisión de servicios, el detalle de las normas que deben seguir para el desempeño de su trabajo en el IMSS.

AP AP

- g) Acepta que todas las especificaciones, productos, estudios técnicos, informes, dictámenes, desarrollos y programas y lo que se obtenga como resultado en la ejecución del servicio, incluyendo a los especificados en este anexo, serán confidenciales y propiedad del Instituto con los derechos de autor y en su caso, de propiedad industrial. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad del licitante, previamente informado y demostrado al Instituto.
- h) Debe apegarse a la normatividad establecida en la Ley del Seguro Social, a sus reglamentos y a los reglamentos de organización interna.
- i) Deberá llevar el Proceso de Administración de Liberaciones (Release Management) basados en las mejores prácticas de ITIL y conforme a los niveles de servicio establecidos. La realización de los cambios será de forma programada y controlada.

Las actividades relacionadas con el Proceso de Administración de Liberaciones, son aquellas que implican la consolidación de cambios al Software en versiones, por aplicación, de acuerdo a como sea aprobado por el IMSS.

Para el correcto control del código de las aplicaciones que sean liberadas a producción o para las que se hagan modificaciones, el Proveedor debe considerar que el sistema de Control de Versiones será provisto y gobernado por el IMSS. Con lo anterior será posible llevar la administración de versiones para asegurar unicidad de versiones entre el IMSS y el Proveedor.

La herramienta de administración de versiones provista por el IMSS será gobernada bajo los procesos de Administración de Liberaciones, Administración de Cambios y Administración de Configuraciones establecidos en las mejores prácticas publicadas dentro de ITIL.

- j) Deberá presentar original y copia de oficio del IMSS de constancia de no adeudo de cuotas obrero patronales, con información al mes de Junio de 2007. El proveedor deberá apegarse a lo establecido en el artículo 57, párrafo tercero del reglamento de la LAASSP. El cual establece a la letra: "...durante la vigencia del contrato el proveedor queda obligado a cumplir con la inscripción y pago de cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social, y para verificar el cumplimiento de ello, deberá entregar a la convocante, en forma bimestral, las constancias de cumplimiento de no adeudo de cuotas obrero patronales.

El no cumplimiento de cualquiera de estos requerimientos durante la vigencia del contrato, será motivo de rescisión del contrato.

- k) Deberá obtener en un plazo no mayor a 24 meses el Nivel 3 de madurez del CMMI evaluando para ello los proyectos desarrollados para el IMSS mediante SCAMPI clase A realizados por el licitante ganador de la partida 2.
- l) En el caso en el que el proveedor disponga de personal extranjero que labore en México, deberá garantizar la legitimidad de las credenciales solicitadas presentando los documentos apostillados de las mismas.
- m) El proveedor deberá contar al inicio de la vigencia del contrato con la infraestructura (oficinas y servicios de comunicación) en la Cd. de México D.F., que permita a sus

134

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

especialistas, realizar las tareas y actividades descritas en este documento, que por su naturaleza puedan realizarse fuera de las instalaciones de la DIDT, así como actividades administrativas.

- n) El proveedor deberá garantizar por escrito la seguridad y confidencialidad de la información de la DIDT a que tenga acceso con motivo de la realización de los trabajos del presente documento, la cual podrá ser utilizada sólo para los fines del proyecto. Así mismo, los productos implementados o desarrollados y preparados por el proveedor para la DIDT, serán considerados de carácter confidencial y propiedad de la DIDT."

135

AP AP



3.7. Penas Convencionales y Deducciones

La siguiente tabla presenta las penas convencionales y deducciones a ser aplicadas al licitante adjudicado por las desviaciones o fallas en el cumplimiento de los requerimientos solicitados.

Desviación o Falla	Medición	Penalización
Desviación máxima de la duración de un proyecto o entregable parcial	10% máximo permitido de desviación en la estimación del proyecto o entregable	Se aplicará deducción del 1% del monto del entregable del proyecto que muestre la desviación, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Transición del proveedor actual	No mayor a 60 días naturales a partir de la firma del contrato	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de transición del proveedor actual, se aplicará el 1% sobre la facturación mensual.

Desviación o Falla	Medición	Deducción
Tiempo de atención de fallas en los aplicativos soportados por el licitante	2 hrs. máximo para atender la falla presentada	Se aplicará deducción del importe de 10 horas por cada hora o fracción de hora de atraso con respecto al tiempo máximo de atención, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Tiempo de resolución de fallas en los aplicativos soportados por el licitante	Horas acordadas entre el licitante ganador y el IMSS para la resolución de la falla, a establecerse durante el periodo de atención	Se aplicará deducción del importe de 10 horas por cada hora o fracción de hora de atraso con respecto al tiempo máximo de resolución, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Tiempo máximo de reemplazo por recurso	5 días hábiles como máximo para reemplazar un recurso	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de reemplazo por recurso, se aplicará una penalización de 16 horas-hombre.
Tiempo máximo para incorporar nuevo personal a un proyecto existente	Días hábiles acordados entre el licitante ganador y el IMSS durante la fase de definición del proyecto	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto a la fecha estipulada de inicio del proyecto, se aplicará una penalización de 8 horas-hombre por recurso no incorporado.

136

DP AP



4. PARTIDA 2

Objetivos de la Partida 2

En atención a las necesidades planteadas, el Instituto Mexicano del Seguro Social requiere contratar los servicios de gestión de la calidad del Modelo de Operación de la Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (MOSASA), a través de la contratación de una empresa, liderada por la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, que preste los servicios de definición de los procesos y sus programas de mejora, aseguramiento de la calidad de los procesos, capacitación en los procesos, certificación de la calidad del producto y administración del ambiente e infraestructura de los procesos que conforman el modelo de operación de SASA MOSASA en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El proveedor contratado deberá llevar a cabo los servicios de gestión de la calidad del Modelo de Operación de la Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (MOSASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de la gestión de los procesos, del aprendizaje y desarrollo, de la calidad del producto y de la gestión del ambiente, requeridos por las Coordinaciones de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) que permita garantizar al IMSS que el licitante ganador de la operación de los SASA (partida uno), ejecuta los procesos del MOSASA con calidad, de acuerdo a como están definidos.

4.2. ALCANCE DEL SERVICIO:

4.2.1. Términos y Acrónimos:

Término/Acrónimo	Significado
MOSASA	Modelo de Operación del SASA
SASA	Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones
CMMI DEV	Capability Maturity Model for Development
CMMI-ACQ	Capability Maturity Model for Acquisition
PMBOK Guide	A Guide to the Project Management Body of Knowledge
ITIL 3.0	IT Information Technology Infrastructure Library
UP	Proceso Unificado de Desarrollo de Software

4.2.2. Metodología:

137

DP AP



Las metodologías que deberá emplear el proveedor para la ejecución de los servicios solicitados son:

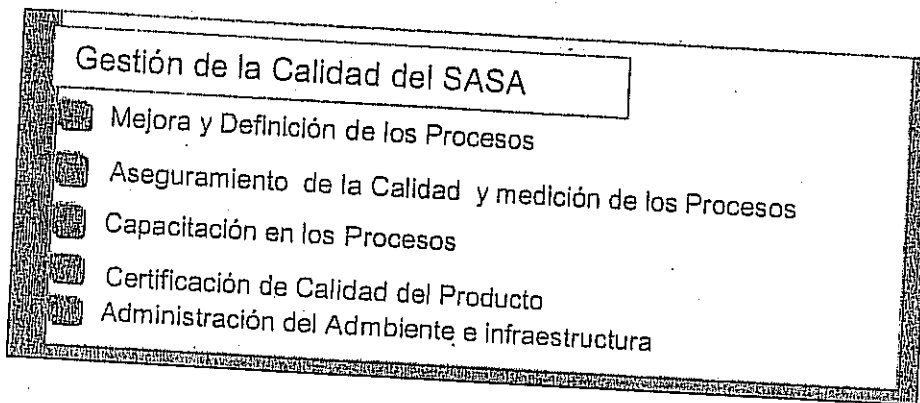
- CMMI-DEV v1.2 (Representación Continua)
- CMMI-ACQ
- PMBOK Guide 2003
- Mejores prácticas de ITIL v3.

La metodología de Ingeniería de Software rectora del MOSASA es:

- Unified Process

4.3. SERVICIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SASA.

A continuación se muestran los servicios de la Gestión de Calidad del MOSASA, que conforman los servicios solicitados en la presente licitación:



A continuación se describe en detalle cada uno de los servicios, iniciando con un enunciado del propósito general del servicio y continuando con el detalle de los tipos de servicio específicos requeridos.

4.3.1. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos

Propósito General:

Definir cada uno de los procesos que conforman las áreas de proceso del Modelo de Operación de SASA incluyendo los principales indicadores de cada proceso e identificando las

AP
AP

138



oportunidades de mejora de los procesos del MOSASA, con la finalidad de definir el marco de trabajo en la ejecución de los SASA.

4.3.1.1. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Administración de Proyectos

Propósito:

Definir los procesos de administración de proyectos y el manual de operación de la oficina de proyectos, así mismo implementar el mecanismo necesario para la mejora continua tanto de la Oficina de Proyectos como de la metodología de administración de proyectos.

Principales Actividades	Productos
Definir el alcance de la iteración	Plan de la iteración
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Plan de evaluación• Presentación de arranque del diagnóstico
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Informe de evaluación• Prioridades de oportunidades de mejora• Presentación de resultados• Indicadores de éxito del proyecto• Cronograma detallado de la fase II
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none">• Carta de cierre de la fase
Fase II – Diseño de la solución	
Identificación de las acciones a seguir de PM y de la PMO	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación de alternativas de solución y modelos de gestión de proyectos
Desarrollo de las acciones a seguir para gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Metodología de administración de Proyectos
Desarrollo de las acciones a seguir para gestión de la PMO	<ul style="list-style-type: none">• Perfil de la PMO• Tipificación y selección de proyectos• Manual de la PMO
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none">• Plan de capacitación
Planeación de puesta en marcha PMO	<ul style="list-style-type: none">• Plan de Puesta en Marcha de la PMO

AD AP



Principales Actividades	Productos
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase • Cronograma detallado de la fase III y fase IV
Fase III – Despliegue de los procesos	
Identificación de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proyectos pilotos
Puesta en producción proyectos pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte a pilotos.
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de rendimiento de los procesos • Carta de aceptación de pilotos
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte en producción • Reporte de rendimiento de los procesos.
Despliegue Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de despliegue Organizacional
Soporte a la operación	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte en producción • Reporte de rendimiento de los procesos
Cerrar la iteración	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre de la iteración
Fase IV – Mejora de procesos	
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las recomendaciones de mejora • Respuesta de las solicitudes de mejora
Ajuste a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso ajustado.

Producto	Descripción
Plan de la iteración	Documento que indica el alcance de la iteración (objetivos y entregables), recursos participantes y plan de trabajo, así como los criterios de evaluación de la iteración.
Fase I – Diagnostico	
Plan de Evaluación	Plan aprobado con el cual la DIDT y el proveedor se basarán para realizar el diagnóstico.
Presentación de Arranque	Presentación de arranque de la evaluación para comunicar el propósito de la misma a los participantes de la evaluación, la metodología a seguir y la agenda correspondiente.
Evidencia de evaluación	Lista de personas a los cuales se realizaron evaluaciones
Informe de evaluación	Documento que integra los hallazgos de la evaluación de Administración de Proyectos. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de procesos, gente y tecnología, factores de éxito, restricciones y siguientes pasos.
Definición de prioridades para oportunidades de	Documento que describe las oportunidades de mejora, su prioridad, beneficios y riesgos. Define la estrategia de solución propuesta con prioridades sugeridas.

AP AP

140



Producto	Descripción
mejora	
Presentación de resultados	Presentación de resultados del diagnóstico.
Indicadores de éxito del proyecto	Documento que define métricas e indicadores con los que se medirá el éxito del proyecto para establecer una Oficina de Proyectos (OP) en la DIDT.
Cronograma detallado para la Fase II	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase II. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase II – Diseño de la solución	
Evaluación de alternativas de solución y Modelo de gestión de proyectos	Documento que define y aprueba la estrategia de solución a seguir. Describe la arquitectura base de gestión de proyectos y de la OP.
Metodología de administración de proyectos	Tomando como base la estrategia de solución y la estandarización de conceptos básicos de los participantes clave en la definición y validación de procesos, el manual se constituirá por un conjunto de procesos que describirán las políticas, entradas, salidas, flujo de actividades, roles y responsabilidades y procedimientos de Inicio, Planeación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre. En cada proceso se integrarán actividades de las nueve áreas de conocimiento del PMBOK (alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, proveedores-adquisiciones e integración) que regirán la administración de proyectos de la DIDT con base en las mejores prácticas establecidas por el PMBOK. Esté metodología debe estar documentada en con las herramientas de procesos de software del IMSS
Perfil de la PMO	Documento que describe las funciones, organigrama, roles, responsabilidades, facultades y servicios de la PMO, las relaciones con otras áreas de la DIDT, así como las habilidades, conocimientos y capacidades necesarias.

141

AP AP



Producto	Descripción
Tipificación y selección de proyectos	Documento que identifica la tipificación de proyectos propuesta y define el proceso general de portafolio organizacional.
Manual de la PMO	Tomando como base la estrategia de solución y la estandarización de conceptos básicos de los participantes clave en la definición y validación de procesos, el manual se constituirá por un conjunto de procesos que describirán las políticas, entradas, salidas, flujo de actividades, roles y responsabilidades y procedimientos de la PMO en sus funciones principales. Esté metodología debe estar documentada en con las herramientas de procesos de software del IMSS
Plan de capacitación	Documento que detalla los objetivos, alcance, necesidades, tópicos generales y estrategia recomendada del entrenamiento requerido en el proyecto para el personal de la DIDT.
Plan de Puesta en Marcha de la PMO	Diagrama de las actividades agrupadas por grupo de tareas y etapas de la fase II. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de <i>administración de recursos humanos</i> .
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Cronograma detallado para la Fase III y IV	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase III y IV. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Fase III – Despliegue de los procesos	
Selección de proyectos pilotos	Documento que detalla los criterios de selección de proyectos pilotos y formaliza los proyectos que serán piloteados.
Reporte de soporte a pilotos	Reporte de las asesorías ofrecidas durante la ejecución de los pilotos indicando mejoras detectadas.
Reporte de rendimiento de los procesos	Reporte en el cual se determina por cada proceso los controles de cambios solicitados, aprobados y rechazados, así como la causa raíz que los origino.

AP AP

142



Producto	Descripción
Carta de aceptación de pilotos	Documento formal que aprueba el cumplimiento de los objetivos definidos para los pilotos de los proyectos, indica que se puede continuar con el despliegue organizacional.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Plan de despliegue Organizacional	Documento que define la estrategia que se utilizará para la implementación de los procesos definidos.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Cierre de la iteración	Se documentan los resultados de la iteración, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, lecciones aprendidas y los cambios que se originaron.
Fase IV – Mejora de procesos	
Análisis de las recomendaciones de mejora	Documento que describe el origen de la recomendación, beneficio y desventajas que la recomendación originaria, lista de riesgos en caso de que la recomendación proceda o no proceda.
Respuesta de las solicitudes de mejora	Documento en el cual se justifica la respuesta de la recomendación de mejora.
Proceso ajustado	Proceso actualizado con las recomendaciones aprobadas.

4.3.1.2. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Ingeniería de Productos

Propósito: Determinar fortalezas y debilidades en el proceso con que actualmente se realiza la ingeniería de productos de software en el IMSS, así como identificar oportunidades de mejora en dicho proceso; finalmente, implementar planes de acción para capitalizar las oportunidades de mejora al proceso de ingeniería de productos de software del IMSS que hayan sido previamente identificadas.

Para las mejoras a recomendar, el licitante ganador de la partida 2 deberá tomar en consideración que el Instituto ya tendrá en operación las prácticas del licitante ganador de la partida 1, que correspondan a las responsabilidades asignadas a éste, de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Operación MOSASA, por lo que las mejoras deberán exponerse al Instituto y al licitante ganador de la partida 1 para generar los acuerdos para su instrumentación.

AP AP



En la definición del proceso de ingeniería de producto se empleará como base la metodología de desarrollo de software conocida como proceso unificado UP.

Principales Actividades	Productos
Definir el alcance de la iteración	Plan de la iteración
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de evaluación • Presentación de arranque
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Definición de prioridades para de oportunidades de mejora • Presentación de resultados • Indicadores de éxito del proyecto • Cronograma detallado de la fase II
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase
Fase II – Definición de procesos	
Desarrollar proceso de ingeniería de producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de ingeniería de producto
Desarrollar lineamientos del proceso de ingeniería de producto	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos del proceso de ingeniería de producto
Desarrollar plantillas del proceso de ingeniería de producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantillas del proceso de ingeniería de producto
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase • Cronograma detallado de la fase III y fase IV
Fase III – Despliegue de los procesos	
Identificación de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proyectos pilotos
Puesta en producción proyectos pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte a pilotos.
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de rendimiento de los procesos • Carta de aceptación de pilotos
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte en producción • Reporte de rendimiento de los procesos.

AP AP

144



Principales Actividades	Productos
Despliegue Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Plan de despliegue Organizacional
Soporte a la operación	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción Reporte de rendimiento de los procesos
Cerrar la iteración	<ul style="list-style-type: none"> Cierre de la iteración
Fase IV – Mejora de procesos	
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las recomendaciones de mejora Respuesta de las solicitudes de mejora
Ajuste a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Proceso ajustado.

Producto	Descripción
Plan de la iteración	Documento que indica el alcance de la iteración (objetivos y entregables), recursos participantes y plan de trabajo, así como los criterios de evaluación de la iteración.
Fase I – Diagnostico	
Plan de Evaluación	Plan aprobado con el cual la DIDT y el proveedor se basarán para realizar el diagnóstico.
Presentación de arranque	Presentación de arranque de la evaluación para comunicar el propósito de la misma a los participantes de la evaluación, la metodología a seguir y la agenda correspondiente.
Evidencia de evaluación	Lista de personas a los cuales se realizaron evaluaciones
Informe de evaluación	Documento que integra los hallazgos de la evaluación de Administración de Proyectos. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de procesos, gente y tecnología, factores de éxito, restricciones y siguientes pasos.
Definición de prioridades de oportunidades de mejora	Documento que describe las oportunidades de mejora, su prioridad, beneficios y riesgos. Define la estrategia de solución propuesta con prioridades sugeridas.
Presentación de resultados	Presentación de resultados del diagnóstico.
Indicadores de éxito del proyecto	Documento que define métricas e indicadores con los que se medirá el éxito del proyecto para establecer una Oficina de Proyectos (OP) en la DIDT.
Cronograma detallado para la Fase II	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase II. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos

AP AP

145



Producto	Descripción
Carta de cierre de la fase	humanos. Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase II – Definición de procesos	
Proceso de ingeniería de producto	Documento o conjunto de documentos que describen las actividades, roles y productos de trabajo del proceso de ingeniería de producto.
Lineamientos del proceso de ingeniería de producto	Conjunto de documentos que proporcionan una orientación sobre cómo realizar una cierta actividad o un conjunto de actividades del proceso de ingeniería del producto.
Plantillas del proceso de ingeniería de producto	Conjunto de documentos que sirven como patrón a seguir para la confección de los productos de trabajo que se utilizan en el proceso de ingeniería de producto
Plan de capacitación	Documento que detalla los objetivos, alcance, necesidades, tópicos generales y estrategia recomendada del entrenamiento requerido en el proyecto para el personal de la DIDT.
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Cronograma detallado para la Fase III y IV	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase III y IV. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Fase III – Despliegue de los procesos	
Selección de proyectos pilotos	Documento que detalla los criterios de selección de proyectos pilotos y formaliza los proyectos que serán piloteados.
Reporte de soporte a pilotos	Reporte de las asesorías ofrecidas durante la ejecución de los pilotos indicando mejoras detectadas.
Reporte de rendimiento de los procesos	Reporte en el cual se determina por cada proceso los controles de cambios solicitados, aprobados y rechazados, así como la causa raíz que los origina.
Carta de aceptación de pilotos	Documento formal que aprueba el cumplimiento de los objetivos definidos para los pilotos de los proyectos, indica

AP AP



Producto	Descripción
Reporte de soporte en producción	que se puede continuar con el despliegue organizacional. Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Plan de despliegue Organizacional	Documento que define la estrategia que se utilizará para la implementación de los procesos definidos.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Cierre de la iteración	Se documentan los resultados de la iteración, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, lecciones aprendidas y los cambios que se originaron.
Fase IV – Mejora de procesos	
Análisis de las recomendaciones de mejora	Documento que describe el origen de la recomendación, beneficio y desventajas que la recomendación originaria, lista de riesgos en caso de que la recomendación proceda o no proceda
Respuesta de las solicitudes de mejora	Documento en el cual se justifica la respuesta de la recomendación de mejora.
Proceso ajustado	Proceso actualizado con las recomendaciones aprobadas.

4.3.1.3. Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Soporte a la Operación

Propósito:

Diseñar y documentar los procesos que permitan reestablecer la operación de los servicios de TI y minimizar el impacto adverso sobre la operación del negocio, asegurando los mejores niveles de servicio y disponibilidad de los recursos de TI en el lugar y momento correcto a un costo justificado.

Principales Actividades	Productos
Definir el alcance de la iteración	Plan de la iteración
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de evaluación • Presentación Arranque
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación

AP AP

147

Principales Actividades	Productos
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Informe de evaluación Definición de las prioridades en las oportunidades de mejora Presentación de resultados Cronograma detallado del proyecto
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Carta de cierre de la fase
Fase II – Diseño de la solución	
Desarrollo del plan para la implementación de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de implementación de los procesos Revisión y firma del mapa de implementación de los procesos
Arquitectura de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Modelo de procesos actual Modelo de procesos deseado
Desarrollar material del taller del proceso	<ul style="list-style-type: none"> Documento del taller del proceso
Taller de diseño del proceso	<ul style="list-style-type: none"> Sesión de diseño del proceso Documento de diseño del proceso Revisión y firma de aceptación del diseño del proceso
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Carta de cierre de la fase
Fase III Despliegue de los procesos	
Identificación de Pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Documento de la estrategia de liberación y difusión del proceso con un servicio piloto
Puesta en producción de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Liberación a producción del proceso con servicio piloto Soporte post implantación
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de hallazgos del soporte post implantación Carta de aceptación del piloto y liberación del proceso para el resto de los servicios
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción
Despliegue Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Plan de despliegue Organizacional
Soporte a la operación	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción Reporte de rendimiento de los procesos
Cerrar la iteración	<ul style="list-style-type: none"> Cierre de la iteración
Fase IV Mejora de procesos	
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Sesión de evaluación del proceso Recomendaciones de mejora
Ajuste a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Proceso ajustado

AD



Producto	Descripción
Plan de la iteración	Documento que indica el alcance de la iteración (objetivos y entregables), recursos participantes y plan de trabajo, así como los criterios de evaluación de la iteración.
Fase I – Diagnostico	
Plan de Evaluación	Plan de actividades aprobado en el cual la DIDT y el proveedor se basarán para realizar el diagnóstico.
Presentación de Arranque	Presentación de arranque de la evaluación para comunicar el propósito de la misma a los participantes de la evaluación, la metodología a seguir y la agenda correspondiente.
Evidencia de evaluación	Lista de personas a los cuales se realizaron evaluaciones
Informe de evaluación	Documento que integra los hallazgos de la evaluación de Administración de Servicios de TI. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de procesos, gente y tecnología, factores de éxito, restricciones y siguientes pasos.
Manejo prioridades de oportunidades de mejora	Documento que describe las oportunidades de mejora, su prioridad y beneficios. Define la estrategia de solución propuesta con prioridades sugeridas.
Presentación de resultados	Presentación de resultados del diagnóstico.
Cronograma detallado del proyecto	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas del proyecto de implantación de procesos de TI. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades.
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase II – Diseño de la solución	
Mapa de implementación de los procesos	Documento que define y aprueba la secuencia estratégica de implementación de los procesos de TI, tomando en consideración las prioridades de la DIDT y los objetivos de negocio.
Revisión y firma del mapa de implementación de los procesos	Documento con firma de aceptación de la secuencia de implementación de los procesos de administración de servicios de TI.
Modelo de procesos actual	Documento que describe el estado actual de los procesos de administración de TI tomando como referencia las mejores

AP AP

Producto	Descripción
	prácticas de ITIL, identifica las relaciones entre procesos, flujo de proceso, roles y responsabilidades.
Modelo de procesos deseado	Documento de arquitectura de procesos de administración de servicios de TI deseado, tomando en consideración el resultado del diagnóstico y el mapa de implementación.
Documento del taller del proceso	Documento para realizar la sesión de diseño de los diferentes procesos de administración de TI.
Sesión de diseño del proceso	Sesión para diseñar el proceso y la información que lo soporta como flujo del procesos, roles y responsabilidades, políticas, procedimientos, métricas y reportes.
Documento de diseño del proceso	Documento que contiene el diseño acordado durante los talleres de diseño del proceso.
Revisión y firma de aceptación del diseño del proceso	Documento de diseño de proceso revisado y firmado aceptado por parte del cliente.
Plan de capacitación	Documento que detalla los objetivos, alcance, necesidades, tópicos generales y estrategia recomendada del entrenamiento requerido en el proyecto para el personal de la DIDT
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase III Despliegue de los procesos	
Documento de la estrategia de liberación y difusión del proceso con un servicio piloto	Documento que describe los pasos a seguir para garantizar una exitosa puesta en producción del proceso con un servicio piloto.
Liberación a producción del proceso con servicio piloto	Puesta en producción del proceso tomando un servicio de cómo piloto.
Soporte post implantación	Apoyo por parte del proveedor, durante un periodo de tiempo acordado, en la solución de dudas en producción.
Reporte de hallazgos del soporte post implantación	Documento que muestra los hallazgos encontrados durante el soporte post implantación.
Carta de aceptación del piloto y liberación del proceso para el resto de los servicios	Carta firmada de aceptación del piloto para y liberación a producción del resto de los servicios acordados como parte del alcance de la solución, bajo el mismo proceso.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso del proceso, indicando

BP
AP



Producto	Descripción
	principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Plan de despliegue Organizacional	Documento que define la estrategia que se utilizará para la implementación de los procesos definidos.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Cierre de la iteración	Se documentan los resultados de la iteración, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, lecciones aprendidas y los cambios que se originaron.
Fase IV Mejora de procesos	
Sesión de evaluación del proceso	Realizar las sesiones acordadas de evaluación de los procesos una vez que han estado operando en producción.
Recomendaciones de mejora	Documento que describe las recomendaciones de mejora a aplicar en los procesos y los riesgos en caso de no aplicarlas.
Proceso ajustado	Proceso actualizado con las recomendaciones aprobadas.

4.3.2. Servicio de Aseguramiento de la Calidad y Medición de los Procesos de MOSASA

Propósito:

Verificar el seguimiento y medir el desempeño de los procesos establecidos en el MOSASA en la ejecución de los procesos que hacen parte de las áreas de proceso del modelo de operación, con el fin de identificar acciones correctivas, preventivas y mejoras que permitan cumplir con los objetivos de desempeño y calidad de los productos.

Para la verificación se debe realizar en base al método SCAMPI (Standard Capability Appraisal Method for Process Improvement) del modelo CMMI-DEV.

Se deben realizar los tres tipos de SCAMPI:

SCAMPI TIPO "C", con el fin evaluar las prácticas de ingeniería de software y organizacionales, actualmente utilizadas por las áreas de procesos incluidos en el MOSASA, para detectar oportunidades de mejora que le permitan mejorar y optimizar los resultados de la DIDT en términos de tiempo, presupuesto y calidad así como verificar el cumplimiento y el apego de las prácticas de ingeniería del licitante ganador de la partida 1 con base en el modelo CMMI versión 1.2.

SCAMPI TIPO "B", con el fin evaluar las prácticas de ingeniería de software y organizacionales actualmente utilizadas por las áreas de procesos incluidos en el MOSASA, para analizar el grado

JP
AD

151
0367



de avance en la implementación y realizar un análisis de brecha para afrontar con éxito la evaluación formal a través de un SCAMPI Clase A.

SCAMPI TIPO "A", para conducir un diagnóstico formal detallado de los procesos de ingeniería de software y organizacionales, con la finalidad de verificar que se ha logrado un nivel de madurez.

Con respecto el SCAMPI Tipo "A" se deben realizar de la siguiente manera:

- Evaluación de la unidad organizacional del licitante ganador de la partida 1 que proporciona el servicio SASA y en un plazo de 24 meses a partir del inicio del contrato en CMMI nivel 3
- Evaluación a la DIDT y en un plazo de 24 meses a partir del inicio del contrato en CMMI nivel 3
- En caso de que el IMSS lo requiera, se solicitará a los 40 meses a partir del inicio del contrato la realización de una evaluación SCAMPI Tipo "A" a la DIDT para obtener el nivel CMMI nivel 5.

Principales Actividades	Productos
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de evaluación • Presentación de arranque
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Selección de métodos de evaluación del MOSASA • Presentación de resultados • Indicadores de éxito del proyecto • Cronograma detallado de la fase II
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase
Fase II – Diseño de la solución de Aseguramiento de la Calidad	
Planear y prepararse para la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de la evaluación • Evidencias objetivas
Conducir la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de la Evaluación
Reportar los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de Resultados • Activos de Evaluación
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación

AP AP



Principales Actividades	Productos
Planeación de puesta en marcha de Aseguramiento de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Puesta en Marcha de Aseguramiento de la Calidad
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Carta de cierre de la fase Cronograma detallado de la fase III y fase IV
Fase II – Diseño de la solución de Medición de los Procesos	
Establecer la planeación de las actividades de medición para los procesos del MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Medición del MOSASA
Establecer los mecanismos de recopilación de métricas de la ejecución de los procesos de MOSASA.	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de recopilación por categoría de procesos del MOSASA.
Recopilar y analizar las mediciones de la ejecución de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Repositorio de medición del MOSASA. Reportes de medición por cada proceso del MOSASA
Identificar las Causas Raíz de los problemas encontrados en la ejecución de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Causas Raíz del Problema
Generar el reporte de resultados de medición en los procesos de MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Reporte consolidado de medición de las áreas de proceso de MOSASA
Fase III Despliegue de los procesos	
Identificación de Pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Documento de la estrategia de liberación y difusión del proceso con un servicio piloto
Puesta en producción de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Liberación a producción del proceso con servicio piloto Soporte post implantación
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de hallazgos del soporte post implantación Carta de aceptación del piloto y liberación del proceso para el resto de los servicios
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción
Fase IV – Mejora de procesos	
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las recomendaciones de mejora Respuesta de las solicitudes de mejora

AP AP



Principales Actividades	Productos
Ajuste a los procesos	• Proceso ajustado.

4.3.3. Servicio de Capacitación en los Procesos

Propósito:

Este proceso tiene como objetivo principal, monitorear las necesidades de capacitación del personal de desarrollo y operación y del Instituto, para minimizar las diferencias que existan entre los conocimientos requeridos y los existentes para una correcta ejecución de los procesos.

La ejecución es a través de talleres enfocados a los procesos de ingeniería de productos y soporte a la operación que se hayan definidos en el MOSAS e incluirán tópicos de las áreas de conocimiento sobre las cuales se fundamenta (CMMI, PMBOK, ITIL y UP).

Este proceso inicia tomando como entrada el plan de capacitación generado en "Mejora y ajuste de procesos".

Principales Actividades	Productos
Integrar plan de capacitación (considerar como entrada el plan de capacitación de cada línea de negocio)	• Plan de capacitación integrado
Desarrollar el plan de capacitación integrado	• Temario de taller • Contenido del taller
Impartir taller	• Material del taller
Evaluar asistentes e instructor	• Evaluación del instructor • Evaluación del asistente

Los tópicos de capacitación que son necesarios para cubrir el Modelo de Operación de SASA se describen a continuación:

- Capacitación en los procesos de Administración de Proyectos. Debe cubrir los fundamentos de administración de proyectos en base a las prácticas de PMBOK que se utilicen para la implantación de MOSASA.
- Capacitación en los procesos de Ingeniería de Productos. Debe cubrir los fundamentos del modelo CMMI, así como las disciplinas del Proceso Unificado (UP) utilizadas para la implantación de MOSASA

154

AP AP

00148

0364

- Capacitación en los procesos de Soporte a la Operación. Debe cubrir los fundamentos de las áreas de ITIL utilizadas para implantar los procesos MOSASA.

4.3.4. Servicio de Certificación de Calidad del Producto

Propósito:

El propósito de la certificación de calidad del producto es asegurar que los productos de trabajo de los procesos de ingeniería de software cumplan con los requerimientos contractuales y demostrar que el producto o servicio adquirido cumplirá con su uso deseado cuando sea colocado en el ambiente final.

En este proceso no solo se verificarán y validarán productos de Software sino que también todos los subproductos de los procesos definidos en el MOSASA, como por ejemplo, la documentación de requerimientos de un proyecto.

Adicionalmente se verificará el diseño detallado de la solución y su implementación para asegurarse que los requerimientos estipulados por el proveedor en el proceso de la administración de la arquitectura tecnológica hayan sido respetados.

El servicio debe incluir la construcción de productos de trabajo para la ejecución de las pruebas.

El Instituto se reserva el derecho, por proyecto, de excluir algún producto de este análisis y evaluación detallada, si este fuera el caso, notificará por escrito a los licitantes ganadores de la partida 1 y 2, respectivamente.

La construcción de los productos de trabajo deberá ser ejecutada por una fábrica de pruebas, que será proporcionada por el licitante ganador de la partida 2 que realizará los siguientes puntos:

- Las pruebas sobre productos de software generados por la ejecución del MOSASA, por parte del licitante ganador de la partida 1, con el objetivo de identificar fallas, reducirlas y lograr las metas de calidad planteadas
- La elaboración de artefactos de pruebas para verificar la suficiencia y calidad del producto
- Diseña, construye e implanta pruebas por cada fase de ciclo de vida del producto
- Establecer y ejecutar actividades para encontrar errores en un producto de software generado por el licitante ganador de la partida 1 del SASA y con el objetivo de reducir fallas

El servicio debe especificar los tipos de pruebas que se pueden realizar a los productos de acuerdo al nivel de complejidad técnica y de administración del proyecto.

La fábrica de pruebas debe tener el nivel 5 de capacidad para los procesos aplicables del modelo CMMI.

0155

AP
AP



Se debe establecer la conectividad de red entre la fábrica de pruebas y los Centros Nacionales de Tecnología de Información del IMSS, para que se utilice la infraestructura de hardware y software del IMSS para la verificación de la construcción de pruebas y ejecución de las mismas.

El Instituto se reserva el derecho, por proyecto, de excluir algún producto de este proceso de pruebas, si este fuera el caso, notificará por escrito a los licitantes ganadores de la partida 1 y 2, respectivamente.

Principales Actividades	Productos
Definir la misión de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Estrategia de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas
Validar la estabilidad de la versión	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Resultado de prueba • Solicitud de cambio
Probar y evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de prueba • Solicitud de cambio • Resultado de la prueba
Alcanzar una misión aceptable	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Resultado de pruebas
Mejorar los activos de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de pruebas • Plan de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas • Diseño de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de pruebas
Verificar la estrategia de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del ambiente de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Diseño de pruebas • Casos de pruebas • Datos de pruebas • Suite de pruebas • Plan de pruebas
Verificar y validar documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de revisión • Solicitud de cambio

AP AP



4.3.4.1. Servicio de Certificación de Calidad de los subproductos

El proceso de certificación de calidad de los subproductos es el que contiene todas las actividades para la verificación y validación de la totalidad de la documentación requerida en el MOSASA que debe generarse de la aplicación de cada uno de sus procesos, por lo que es la parte fundamental del proceso de calidad.

A continuación se procede a enunciar las principales actividades del proceso en cuestión.

Principales Actividades	Productos
Identificar involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de involucrados • Roles y responsabilidades • Documentos requeridos según MOSASA
Realizar revisiones por pares	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cambio • Hallazgos de Revisión • Minuta de revisión • Lista de asistencia
Documentar Hallazgos	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de revisión actualizado • Solicitud de cambio • Suite de prueba • Solicitud de cambio • Resultado de la prueba
Identificar trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de trazabilidad • Dependencias
Verificar trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de hallazgos • Documentos relacionados • Sospechas de trazabilidad • Solicitud de Cambio
Verificar correcciones	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de cambio actualizada • Documento de Hallazgos
Documentar estado de la verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado de la verificación

Se enlistan los ejemplos de documentación a ser verificada por el proceso descrito. Los mismos son extraídos del MOSASA

Documentos:

- Plan de Desarrollo de Software
- Caso de negocio
- Evaluación de la iteración

AP AP



- Plan de evaluación
- Métricas de proyectos
- Registro de revisiones
- Lista de riesgos
- Evaluación de estado
- Plan de distribución
- Orden de trabajo
- Lista de asuntos
- Modelo de análisis
- Modelo de diseño
- Modelo de datos
- Modelo de distribución
- Documento de Arquitectura de Software
- Prototipo de interfase de usuario
- Mapa de navegación
- Arquitectura de referencia
- Modelo de servicio
- Prueba de concepto arquitectónica
- Especificación de migración de datos
- Plan de integración de versiones
- Versión
- Pruebas de desarrollo
- Modelo de implementación
- Material de soporte a usuarios
- Guía de estilos de manuales

4.3.4.2. Servicio de Certificación de Calidad los productos

A continuación se mencionan las actividades y los productos asociados al proceso de pruebas de Software, proceso en el cual, se verificarán y validarán la totalidad de los productos de Software que surjan como producto de la aplicación del MOSASA.

Principales Actividades	Productos
Definir la misión de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Estrategia de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas
Validar la estabilidad de la versión	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Resultado de prueba • Solicitud de cambio

158

AD AD



Probar y evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de prueba • Solicitud de cambio • Resultado de la prueba
Alcanzar una misión aceptable	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Resultado de pruebas
Mejorar los activos de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de pruebas • Plan de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas • Diseño de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de pruebas
Verificar la estrategia de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del ambiente de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Diseño de pruebas • Casos de pruebas • Datos de pruebas • Suite de pruebas • Plan de pruebas
Verificar y validar documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de revisión • Solicitud de cambio

4.3.5. Administración del Ambiente e Infraestructura

Propósito:

Instalar, configurar, integrar y administrar las herramientas de gestión del ciclo de vida de desarrollo de software, cuyas licencias son propiedad de la DIDT, y que conformarán el ambiente que dará soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de Proyectos del Modelo de Operación de SASA.

Una vez instalada la solución de herramientas de ingeniería del Software que dará soporte a la operación de los procesos del MOSASA, el Licitante Ganador deberá proporcionar el soporte técnico de dicha solución mediante el apoyo en sitio a cualquiera de los integrantes de los proyectos que operen bajo los procesos del MOSASA

AD
AD

159

00153

0359



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Principales Actividades	Productos
Instalar y configurar herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas instaladas y configuradas Memoria técnica de instalación y configuración de herramientas
Integrar herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas integradas Memoria técnica de integración de herramientas
Administrar herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas
Dar soporte técnico	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de servicio Resultado del servicio

Producto	Descripción	Medio de Entrega
Memoria técnica de instalación y configuración de herramientas	Documento que contiene evidencia de la ejecución del procedimiento de instalación y configuración de una determinada herramienta.	Documentos Word
Memoria técnica de integración de herramientas	Documento que contiene evidencia de la ejecución del procedimiento de integración de una serie de herramientas.	Documentos Word

Las herramientas que conformarán el ambiente que dará soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de Proyectos del Modelo de Operación de SASA se enumeran a continuación:

Herramienta	Descripción
Rational Rose Enterprise	Es el entorno de modelado de las aplicaciones del IMSS utilizado para la ingeniería directa e inversa de código para lenguajes Java/J2EE, Visual Basic. Utilizada también para realizar la documentación de arquitecturas con UML
Rational ClearQuest	Es el entorno de administración de cambios del IMSS y basada en actividades y seguimiento a defectos así como un soporte a los flujos de trabajo del ciclo de vida de desarrollo de aplicaciones.
Rational Functional Tester	Es la herramienta de pruebas automatizada para verificar las aplicaciones .NET, Java/J2EE del IMSS y en base a guiones de pruebas.
Rational Robot	Es la herramienta de pruebas del IMSS para verificar las aplicaciones de escritorio escritas en lenguajes Visual Basic y

AP AP



	Delphi.
Rational ClearCase	El entorno de administración de productos de software del IMSS
Rational Method Composer	Herramienta para ajustar los documentos de procesos basados en UP con respecto a los ciclos de vida del IMSS
Rational SoDA	Herramienta para generar documentos de los proyectos de software a lo largo de todo el ciclo de vida.
Rational Requisite Pro	Ambiente utilizado para la gestión de requerimientos del IMSS y basado en casos de uso.
Rational Test Manager	Ambiente para realizar gestión calidad del IMSS para los equipos de pruebas acceso centralizado e integrado para gestionar pruebas manuales y automáticas
Rational XDE Developer	Ambiente para integrar el diseño detallado de componentes de Java y .NET e integrado con Eclipse como de Microsoft Visual Studio .NET.
Rational Unified Process	Documentación del proceso unificado de desarrollo de software del IMSS

4.4. REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN:

4.4.1. Integración de los equipos de trabajo del proveedor

El proveedor deberá conformar un equipo de trabajo el cual estará integrado por los siguientes roles:

Rol	Principales Actividades
Director de la Oficina de Gestión de Calidad	Este Rol es el responsable de la Oficina de Gestión de la Calidad.
Líder de Gestión de procesos	Este rol es el responsable de la definición de todos los procesos del MOSASA. Debe diseñar la arquitectura de procesos del modelo operacional contemplando un alcance que englobe la administración de proyectos, la ingeniería de productos, el soporte a los procesos, la gestión de la calidad, el soporte a la operación y la dirección del SASA.
Líder de calidad de procesos	Es el responsable del control de la calidad de los procesos del MOSASA y de la generación de los controles necesarios para mantener los niveles de servicio estipulados dentro de los mismos.

AP AP

00155

161

0357



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Líder de aprendizaje y desarrollo	<p>Este rol es responsable de alinear las necesidades de capacitación detectadas con el diseño de los planes de capacitación.</p> <p>A su vez debe medir el desempeño tanto de los asistentes como de los instructores de cada uno de los cursos.</p>
Líder del ambiente	<p>Establecerá y supervisará la implementación del ambiente de herramientas de múltiples fabricantes del proyecto. Seleccionará y propondrá las herramientas del proyecto. Opcionalmente desarrollará herramientas especiales internamente para dar soporte a necesidades especiales, automatizar tareas tediosas o propensas de error y mejorar la integración entre las herramientas.</p>
Líder de Calidad de Producto	<p>Este rol dirige el esfuerzo de prueba global. Esto incluye el apoyo de calidad y prueba, la planificación y gestión de recursos y la resolución de cuestiones que impiden el esfuerzo de prueba.</p>
Consultor de Procesos (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Es el encargado de definir la arquitectura de los procesos que forman el sistema que se subcontratará. Esto es: el que define la correcta alineación de los procesos con los objetivos de negocio, la estructura de los procesos y sus interrelaciones con sus entradas y salidas.</p>

AP
AP

00156

0356



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Auditor Líder (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Es el encargado de realizar la planeación de la revisión, definir puntos de inspección y análisis, aplicar la revisión, comunicar los resultados, dar seguimiento a los resultados.</p> <p>Principalmente enfocado a: Preparar documentación, formatos de evaluación y seguimiento para la ejecución de la revisión, solicitar la disponibilidad de los recursos humanos que estarán involucrados en el proceso de revisión y analizar los resultados de la revisión de acuerdo con el proceso de mejora continua</p>
Facilitador (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Enseñará mediante el trabajo con la persona que necesita ayuda, invitándole a seguir su ejemplo. Enseña y guía a los equipos del proyecto sobre lo que necesitan y cuándo lo necesitan. Ayudará a los desarrolladores a utilizar el proceso y el modelo lo mejor posible. Si el facilitador detecta problemas causados por la falta de conocimiento, rellenará el hueco en el equipo del proyecto. Ayudará al administrador de proyectos a planear y dirigir el proyecto de capacitación.</p>
Especialista de Ambiente (ClearQuest, ClearCase, Requisite Pro., Pruebas)	<p>Dará soporte a las herramientas del IMSS enunciadas en el MOSASA con las que cuenta el Instituto y que serán utilizadas por el proyecto. Esto incluye configurarlas, ponerlas en marcha y verificar que funcionan.</p>
Consultor de Calidad de Producto	<p>Este rol identifica y define las pruebas necesarias, supervisa el proceso de prueba necesario y los resultados de cada ciclo de prueba y evalúa la calidad global.</p>
Analista de Proceso (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Es el encargado de documentar los procesos del MOSASA. Colaborará en la identificación de mejoras para la personalización de los procesos de acuerdo a las necesidades específicas de la DIDT.</p>
Evaluador de Calidad de Proceso	<p>Es el responsable de la tarea de evaluar el desempeño de los procesos del MOSASA y reportarlo a los auditores líderes.</p>
Instructor (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Educará y formará a los miembros del proyecto sobre cuestiones relacionadas con los procesos del MOSASA</p>
Soporte Técnico	<p>Brindará soporte a los usuarios de la infraestructura de herramientas de ingeniería de Software que posee el instituto enunciadas en el MOSASA</p>
Analista de Calidad de Producto	<p>Este rol realiza pruebas y registra los resultados de las pruebas.</p>

AR
AR

162

00157

0355



El licitante deberá proporcionar, en su propuesta técnica, un esquema donde figuren todas las funciones especificadas en este apartado que le competan, haciendo explícitas las áreas de responsabilidad de cada integrante del equipo. Este grupo deberá incluir como mínimo las funciones determinadas en esta sección. También deberá precisar las personas que propone para cada una de las funciones que se mencionan en este apartado.

4.4.2. Evidencia de Formación y Experiencia

A fin de garantizar que el personal que empleará el proveedor, para proporcionar los servicios requeridos, esté debidamente capacitado, en este punto se describen los perfiles que de manera obligatoria deberán cubrir los diferentes tipos de especialistas. Todos los conocimientos y experiencia que conforman cada perfil, deberá de manera obligatoria ser comprobable.

4.4.3. Evidencia Requisitos de Escolaridad, Calificación y Experiencia por Rol

En la siguiente tabla se establecen los requisitos de escolaridad, calificación y experiencia para cada uno de los roles requeridos.

En general, se debe acreditar el haber tomado los cursos requeridos presentando diplomas de los cursos solicitados emitido por un representante acreditado en México y/o el extranjero por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor.

En el caso de las certificaciones, se debe acreditar presentando la certificación emitida por el fabricante que avale estar certificado de acuerdo a lo solicitado y adicionalmente presentar el registro y/o ID ó transcript proporcionado por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor o el procedimiento para su validación con el fabricante. En los casos en los que la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor no asigne un registro y/o ID ó transcript, se deberá proporcionar los datos para poder llevar a cabo la verificación.

Como acreditación formal de la provisión de los recursos humanos solicitados, el licitante, deberá acreditar al menos los siguientes requisitos.

Perfiles	Descripción
Auditor Líder CMMI	<p>Consultor certificado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEI SW-CMM CBA-IPI Lead Assessor , emitido por el SEI, empresa dueña de los derechos comerciales y de autor • SEI SCAMPI Lead Appraiser, emitido por el SEI, empresa dueña de los derechos comerciales y de autor <p>Este personal deberá hablar idioma español y contar con la</p>

AP AP



BASES

Perfiles	Descripción
	<p>siguiente experiencia: Haber fungido como líder de proyecto para la implementación del modelo CMMI en al menos 4 proyectos donde se haya alcanzado al menos el nivel 3 de madurez comprobables mediante carta del cliente y el registro en la base de datos del SEI. Haber participado en al menos 4 evaluaciones SCAMPIS oficiales clase C comprobables mediante certificado de participación y registro ante el SEI Haber participado en al menos 4 evaluaciones SCAMPI Clase A, donde se haya alcanzado al menos el nivel 3 de madurez comprobable mediante certificado de participación y para lo cual se verificará que estén registradas en la base de datos del SEI.</p> <p>Es personal interno o externo del licitante ganador de la partida 2.</p>
<p>Consultor Senior de Procesos CMMI</p>	<p>Consultor certificado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado como Project Management Professional Project Management Institute, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor. <p>Este personal deberá contar con la siguiente experiencia: 3 (tres) años proporcionando servicios como líder de proyecto y consultor senior, usando CMMI, haber participado en al menos 2 proyectos de implementación donde se haya alcanzado en nivel 3 de madurez comprobables mediante carta del cliente y el registro en la base de datos del SEI Haber participado en al menos 2 evaluaciones SCAMPIS oficiales clase C comprobables mediante certificado de participación y registro ante el SEI Haber participado en al menos 2 evaluaciones SCAMPI Clase A, donde se haya alcanzado al menos el nivel 3 de madurez comprobable mediante certificado de participación y para lo cual se verificará que estén registradas en la base de datos del SEI.</p>
<p>Consultor de Calidad de Producto</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 2 (dos) años proporcionando servicios como consultor de pruebas, dicho consultor deberá estar certificado en el Proceso unificado y las herramientas de administración de pruebas iguales a las de la presente licitación.</p>

AP AP

00159

0353

1164



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Perfiles	Descripción
	Comprobable mediante certificados de: Certified Specialist -- Rational Unified Process Certified Specialist -- Rational Test Management and Robot
Especialista de Ambiente (Administración de configuraciones)	Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como especialista de herramientas de administración de cambios y configuraciones certificado en el uso de las herramientas de administración de cambios y configuraciones iguales a las de la presente licitación. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certified Administrator -- Rational ClearCase• Certified Administrator -- Rational ClearQuest
Analista de Procesos (Requerimientos)	Este personal deberá tener experiencia mínima de dos años proporcionando servicios como consultor en administración de requerimientos usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Certificado en el uso de las herramientas de requerimientos iguales a las de la presente licitación. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist Rational Unified Process• Certified Specialist Rational Requirements Management w/Use Cases
Analista de procesos (Análisis y diseño)	Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor de análisis y diseño en proyectos de implementación de la disciplina. Certificado en el uso de las herramientas de análisis y diseño orientadas a objetos iguales a las de la presente licitación. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certified Specialist -- Rational Object Oriented Analysis and Design.
Auditor líder ITIL	Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como especialista de ITIL

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Perfiles	Descripción
	<p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• ITSM Foundations Certificate, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor• Manager's Certificate in IT Service Management, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor
Consultor de procesos ITIL	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 2 (dos) años proporcionando servicios como especialista de ITIL</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• ITIL Foundation Certificate, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor• ITIL Practitioner (al menos en un proceso), emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor
Consultor de Procesos de Administración de Proyectos	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 1(un) año proporcionando servicios como líder de proyecto, usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y con herramientas de software para su implantación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Project Management Professional (PMP), emitido por el PMI (Project Management Institute)• Certified Specialist -- Rational Unified Process
Auditor Líder de Administración de Proyectos	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 1(un) año de experiencia proporcionando servicios como líder de proyecto, usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y con herramientas de software para su implantación</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Project Management Professional (PMP), emitido por el PMI (Project Management Institute)• Certified Specialist -- Rational Unified Process
Evaluador de calidad de proceso unificado de desarrollo de software	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 1 (un) año proporcionando servicios como consultor en definición de procesos alineados a CMMI y UP.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p>

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Perfiles	Descripción
Especialista de Ambiente de Administración de Proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process <p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor en la implementación de herramientas de administración de proyectos. Certificado en el uso de herramientas de administración de portafolios de proyectos compatible con las herramientas iguales a las de la presente licitación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certified Specialist Rational Portfolio Manager
Facilitador de Proceso Unificado de Desarrollo de Software	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de: 1 (un) año proporcionando servicios como consultor en administración de requerimientos usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor en Modelado de Negocio con UML.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process
Especialista de Ambiente Pruebas	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 1 (un) año proporcionando servicios como consultor en definición de procesos de prueba usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software con productos especializados en pruebas.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certified Specialist Test Management & Robot.
Especialista de Ambiente de Administración de Cambios	<p>Tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como especialista en herramientas y definición de procesos de ingeniería para administración de cambios.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certified Administrator -- Rational ClearQuest

AD AP

00162

0350

167



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Perfiles	Descripción
Especialista de Ambiente (Análisis diseño) y	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Haber fungido como arquitecto de solución en al menos dos (2) proyectos.• Debe tener experiencia mínima de un (1) año en el modelado de arquitectura de aplicaciones con UML.• Contar con un mínimo de un (1) año de experiencia en el uso de herramientas para análisis y diseño con UML. <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certified Specialist -- Rational Object Oriented Analysis and Design
Auditor Líder de Proceso Unificado de Desarrollo de Software	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de;</p> <p>1 (un) año proporcionando servicios como consultor en administración de requerimientos usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process
Consultor de Procesos CMMI	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor de procesos definiendo procesos de CMMI y Proceso Unificado, Así como contar con el Curso oficial de Introducción al CMMI</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certified Specialist -- Rational Unified Process• Certificado oficial del Curso de Introducción al CMMI ver 1.1 y/o 1.2
Facilitador ITIL	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor de ITIL y relacionado muy de cerca con el entrenamiento de personas acerca de ese mismo modelo.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Foundation Certification in IT – Service Management

AP AP

4.5. REQUERIMIENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL LICITANTE

1. Deberá comprobar que cuenta con al menos un (1) Centro de Pruebas que cuente con un historial comprobado de al menos 3 (tres) años de Operación y cuya evaluación actual sea al menos en CMMI Nivel 5 desde el cual el licitante proponga se prestarán los servicios materia de la presente licitación. Dicho nivel debe haber sido obtenido bajo una evaluación formal de la organización por un Lead Appraiser del Software Engineering Institute (SEI). El proveedor debe comprobar que han transcurrido al menos 6 (seis) meses de la fecha en la que se realizó la evaluación a la fecha de la presente licitación.
2. Deberá comprobar que cuenta con una experiencia como empresa de mínimo cuatro años (48 meses) de Servicios de Definición, Implementación y Capacitación en Metodología y Procesos de CMMI, similares a los de esta licitación, ya sea de manera aislada o integrada lo cual deberá demostrar con contratos firmados que acumulen la experiencia solicitada en el sector público y/o privado.
3. Deberá comprobar que cuenta con una experiencia en la realización de evaluaciones de madurez en ingeniería de software bajo el modelo CMMI, que en los últimos 12 meses ha realizado un mínimo de 4 evaluaciones clase C oficiales y 4 evaluaciones SCAMPI oficiales Clase A donde se haya alcanzado al menos un nivel 3 o superior de madurez comprobable mediante contratos y el registro del nivel en la base de datos del SEI.
4. Deberá comprobar que cuenta con una experiencia como empresa de mínimo cuatro años (18 meses) en trabajos de Servicios de Implementación de Metodología del Proceso Unificado, Instalación, Configuración, Puesta en Marcha y soporte a las Herramientas del Proceso Unificado iguales a las de esta licitación, el cual deberá demostrar con dos contratos firmados que compruebe la experiencia solicitada.
5. El Licitante podrá verificar con los clientes mencionados en los contratos proporcionados por el "PRESTADOR DE LOS SERVICIOS", la satisfacción de los trabajos, en el caso de que alguno de los clientes manifieste la insatisfacción de los trabajos, no será aceptada la propuesta técnica de "EL PRESTADOR DE LOS SERVICIOS".
6. Deberá presentar su currículum como empresa, para su mejor referencia de la comprobación, mencionando entre otros datos:

Relación de clientes vs. Proyectos, considerando:

- Nombre del proyecto.
- Breve descripción del proyecto.
- Vigencia.

AP
AP



- Referencia o contacto (nombre, cargo, teléfono y/o correo electrónico del cliente).
7. Deberá presentar el curriculum correspondiente a cada especialista, el cual deberá incluir los documentos que avalen que tienen la experiencia y conocimientos solicitados en la sección 4.4.

Deberá desglosar los proyectos en donde compruebe su experiencia desempeñando el rol al que aplique, considerando:

- Nombre de la empresa (Dirección, Teléfono)
- Puesto
- Nombre y cargo del jefe inmediato o supervisor (Teléfono y correo electrónico)
- Cliente (si aplica)
- Nombre del proyecto(s) donde participo
- Rol en el proyecto
- Duración del proyecto (fecha de inicio y termino en formato día/mes/año).
- Breve descripción del proyecto
- Alcance
- Actividades realizadas en el mismo
- Plataforma tecnológica (hardware y software)
- Metodología utilizada
- Contacto de referencia (nombre, cargo, teléfono, y correo electrónico).

4.6. REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL LICITANTE GANADOR

El proveedor deberá entregar una carta bajo protesta de decir verdad que cumple con todos y cada uno de los requisitos que listan a continuación

- a) El personal del licitante requerido por el Instituto debe cumplir con los siguientes requisitos:
- i) Al menos el 90% del personal asignado al proyecto y destinado a laborar en las instalaciones del Instituto, deberá poder comunicarse correctamente de forma oral y escrita en idioma español.
 - ii) El licitante debe garantizar por escrito, que el personal asignado al proyecto, y que labora en territorio nacional ha cumplido con los requerimientos de la Ley del Seguro Social y se encuentran debidamente registrados o afiliados durante su participación en el proyecto.
- b) A más tardar a la segunda semana después de la firma del contrato, deberá trabajar por dos semanas, en conjunto con las áreas Normativas de la DIDT, la División de Interoperabilidad y la División de Seguridad Informática, con el fin de que el licitante

AP AP



ganador se alinee a los estándares de aplicaciones, datos, infraestructura, interoperabilidad, desarrollo y seguridad informática.

- c) Deberá comunicar a todos los integrantes de su personal que participen en la provisión de servicios, el detalle de las normas que deben seguir para el desempeño de su trabajo en el IMSS.
- d) Acepta que todas las especificaciones, productos, estudios técnicos, informes, dictámenes, desarrollos y programas y lo que se obtenga como resultado en la ejecución del servicio, incluyendo a los especificados en este anexo, serán confidenciales y propiedad del Instituto con los derechos de autor y en su caso, de propiedad industrial. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad del licitante, previamente informado y demostrado al Instituto.
- e) Debe apegarse a la normatividad establecida en la Ley del Seguro Social, a sus reglamentos y a los reglamentos de organización interna.
- f) Deberá presentar original y copia de oficio del IMSS de constancia de no adeudo de cuotas obrero patronales, con información al mes de Junio de 2007. El proveedor deberá apegarse a lo establecido en el artículo 57, párrafo tercero del reglamento de la LAASSP. El cual establece a la letra: "...durante la vigencia del contrato el proveedor queda obligado a cumplir con la inscripción y pago de cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social, y para verificar el cumplimiento de ello, deberá entregar a la convocante, en forma bimestral, las constancias de cumplimiento de no adeudo de cuotas obrero patronales.
El no cumplimiento de cualquiera de estos requerimientos durante la vigencia del contrato, será motivo de rescisión del contrato.
- g) En el caso en el que el proveedor disponga de personal extranjero que labore en México, deberá garantizar la legitimidad de las credenciales solicitadas presentando los documentos apostillados de las mismas.
- h) El proveedor deberá contar al inicio de la vigencia del contrato con la infraestructura (oficinas y servicios de comunicación) en la Cd. de México D.F., que permita a sus especialistas, realizar las tareas y actividades descritas en este documento, que por su naturaleza puedan realizarse fuera de las instalaciones de la DIDT, así como actividades administrativas.
- i) El proveedor deberá garantizar por escrito la seguridad y confidencialidad de la información de la DIDT a que tenga acceso con motivo de la realización de los trabajos del presente documento, la cual podrá ser utilizada sólo para los fines del proyecto. Así mismo, los productos implementados o desarrollados y preparados por el proveedor para la DIDT, serán considerados de carácter confidencial y propiedad de la DIDT."

4.7. PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES

1171

La siguiente tabla presenta las penas convencionales y deducciones a ser aplicadas al licitante adjudicado por las desviaciones o fallas en el cumplimiento de los requerimientos solicitados.

AP AP



BASES

LICITACIÓN
PÚBLICA
INTERNACIONAL
No 00641259-019-07

Desviación o Falla	Medición	Penalización
Desviación máxima de la definición del plan de pruebas de un entregable parcial	5% máximo permitido para la definición del plan de pruebas	Se aplicará deducción del 1% sobre el monto del entregable, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Desviación máxima sobre el plan de aseguramiento de calidad	5% máximo permitido sobre el plan de aseguramiento de calidad	Se aplicará deducción del 1% sobre el monto del entregable, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.

Desviación o Falla	Medición	Deducción
Tiempo máximo de reemplazo por recurso	5 días hábiles como máximo para reemplazar un recurso	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de reemplazo por recurso, se aplicará una penalización de 16 horas-hombre.
Tiempo máximo para incorporar personal a un nuevo proyecto	Días hábiles acordados entre el licitante ganador y el IMSS durante la fase de definición del proyecto	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto a la fecha estipulada de inicio del proyecto, se aplicará una penalización de 8 horas-hombre por recurso no incorporado

AP AP

00167

0345

1172



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

5. Inventario de Sistemas de Tecnología de Información

A continuación se presenta el inventario de aplicaciones y software que el IMSS tiene.

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Nombre de Sistema	Descripción	Propietario	Productos (s)
SIREA	Sistema de Revisión de Auditoría	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Sistema que individualiza las diferencias determinadas por la auditoría	Coordinación de Fiscalización. División de Auditoría	Visual FoxPro Windows
	Patrones Omisos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Proporciona la identificación de patrones que eluden sus obligaciones a favor del trabajador, llevando a cabo una planeación de los recursos con lo que cuenta la División de Auditoría	Coordinación de Fiscalización. División de Auditoría	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
	Visitas Específicas	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Control y seguimiento de las visitas específicas que realiza la Coordinación de Fiscalización a los patrones,	Coordinación de Fiscalización. División de Auditoría	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC

AP AP

00168

0344

173



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SINADI / SUDI	Sistema Nacional de Dictamen Sistema Único de Dictamen	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Proporciona a los contadores públicos autorizados y patrones realizar trámites relacionados con el seguimiento del dictamen realizado por la auditoría aplicada a la empresa	Coordinación de corrección y dictamen.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
	Corrección	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Sistema para la Corrección Patronal para la generación de solicitudes, prórroga, avisos, presentación del Estudio de corrección en medio magnético, manejo y seguimiento del estudio, intercambio de información con Dictamen y Auditoría, asigna oficinas a Auditores, generación de reportes y manejo de catálogos	Coordinación de corrección y dictamen.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
SICO	Sistema de Control de Visitas de Auditoría	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Registra el control y monitoreo de procesos de visitas de auditoría	Coordinación de Fiscalización	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
CONAFI	Control Nacional de Fiscalización	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Automatiza el flujo de control de la información de las revisiones de auditoría a patrones	Coordinación de Fiscalización	Visual FoxPro Windows INTEL

AP AP

00169

0343

174



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
	Auditoria	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización	Controla el inventario de auditorias para la programación de las mismas, mediante una calificación determinada por autoridades superiores con base en la naturaleza de la auditoria, captura de auditores y asignación de estos, generando documentación oficial y reportes	Coordinación de Fiscalización	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
RECAUDACIÓN	Registro y Control de los Pagos Patronales y otros Ingresos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Recaudación de los Pagos Patronales. Actualización Diaria.	Coordinación de Cobro Activo. División de Cobro Activo	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows
SIVEPA	Sistema de Verificación de Pagos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Permite verificar el correcto cumplimiento de los pagos efectuados por el patrón, resultado de la confronta entre liquidación SUJA y la base de datos de asegurados SINDO. Genera cédula de diferencias por diferencia en la confronta. Genera liquidaciones que se confrontan contra la recaudación para obtener las cédulas por pagos faltantes.	Coordinación de Cobro CoActivo.	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows

00170

0175

0342



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SISCOB	Sistema de Cobranza para Cuota IMSS y RCV	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistema de cobranza en el que se registra la información de las emisiones emitidas, pagos, ajustes, cambios de incidencia, informe contable, y produce las estadísticas necesarias para el apoyo de las aplicaciones funcionales y planeación de la cobranza.	Coordinación de Cobro CoActivo. División de Cobranza. División de control de la Cartera	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows IBM zSeries Cliente S INTEL
SIDECO	Sistema de Devoluciones de Cobranza	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Devuelve las cuotas IMSS y RCV entregadas sin justificación legal	Coordinación de Cobro CoActivo.	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows IBM zSeries Cliente S INTEL
SISACLAR	Sistema de Aclaraciones	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistema que administra las enmiendas a realizar en las recaudaciones y acuerdos derivados de las mismas	Coordinación de Cobro CoActivo.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC IBM zSeries Cliente S INTEL
	Pagos parciales y garantías	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Control de las fianzas otorgadas como garantía por medio de defensa interpuestos en contra del cobro y notificación de los créditos o por convenios de facilidades de pago en trámite y los créditos a pagar en parcialidades.	Coordinación de Cobro CoActivo.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC SUN 15"

00171

0341



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SICCCE	Sistema de Control de la Cartera de Créditos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistema que realiza reportes y verificación de cifras de recaudación al cierre de mes	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual C# .NET MS SQL Server 2000 Windows
SICOFI	Sistema de Cobranza Fiscal	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Realiza el control de los adeudos patronales en cuotas IMSS y RCV	Coordinación de Cobro CoActivo.	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows
RECVI COBATI SICOCA	Recaudación vía Internet Cobranza a Tiempo Sistema de Control de la Cartera	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistemas de generación de reportes relativos a recaudación, cobranzas efectuadas a tiempo y del control de la cartera de créditos	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual Basic Delphi Windows
CPEMI	CD Emisión	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Recaudación	Genera a nivel Delegación, datos de la Recaudación	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual Basic Windows

AP
A

00172

177

0340



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
 No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
GEFIDE	Generación de Fichas de Depósito	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Recaudación	Sistema para generar impresiones depósitos	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual Basic 4.0 Windows
SINDO-APM	SINDO para Asegurados, Patrones y Municipios	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que realiza alta y mantenimiento de datos de Asegurados, Patrones y Municipios	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390
CANASE - CURP	Catalogo Nacional de Asegurados	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que concentra el registro de asegurados, que contiene los números de seguridad social para proveer la consulta por nombre o por NSS (Número de Seguridad Social) y el control del NSS asignado. El catálogo se envía a Procesar	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS DB2 OS/390
IDSE v1.0	IMSS Desde Su Empresa	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que recibe movimientos de afiliación por medio de Internet y una red de servicios agregados. Los movimientos se representan en formato EDI y son depositados en el sistema mainframe, para su procesamiento en lote	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390

AD
AD

00173

0339

178



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SINDO RI	SINDO Riesgo de Trabajo	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Aplicación del sistema SINDO que a partir del registro de patrones y empresas, calcula una prima de riesgo de trabajo basada en la historia de ocurrencias de siniestros, incapacidades, defunciones	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL
	Recepción	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema de Tablero electrónico y agendas de citas con funcionarios administrativos para derechohabientes, distribuido en cada Delegación	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
	Trabajadores y Patrones	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que gestiona el proceso previo a la afiliación de trabajadores y patrones, proporcionando formatos desde Internet para que los patrones adelanten pasos en dicho proceso	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
Afill5		Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que permite registrar las obras de construcción y a los trabajadores involucrados, proporcionando información para la Fiscalización	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC

AD

AD

00174

0338

179



BASES

LICITACIÓN PI...A
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
IDSE v 2.0	IMSS Desde Su Empresa	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema de afiliación desde Internet, que reporta la emisión mensual y bimestral, y la confronta de pagos SUA frente a la relación emitida por el IMSS	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC SeguriNotary SeguriSign SeguriServer Windows 2000 Server
CAVD	Certificación de Vigencia de Derechos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Certificación de Vigencia de derechohabientes para procesos de prestaciones económicas, servicios médicos, subsidios. Realiza cálculo de semanas reconocidas, salario promedio para otorgamiento de los diferentes tipos de seguros (Invalidez, Cesantía, Vejez)	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS DB2 OS/390
EMA	Sistema de Emisión Mensual	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Emisión Mensual Anticipada que informa a las patronales el estado de cuenta, días de cobro e importe de cuotas IMSS, genera liquidaciones y facturas de a cobro, de cuotas IMSS tomando como base los movimientos registrados en SINDO	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL SOLARIS

AP
AD

00175

0337

180



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Producto(s)
EBA	Sistema de Emisión Bimestral	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Emisión Bimestral Anticipada que informa a los patrones estados de cuenta de INFONAVIT, CESANTÍA y Afores, genera liquidaciones y facturas a cobro tomando como base los movimientos registrados en SINDO	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL SOLARIS
ESE	Sistema de Emisión de Seguros Especiales	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema para afiliación no obligatoria a servicios como seguros de salud para familia, incorporación voluntaria	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL SOLARIS
	Emisión de Cédulas de Diferencia por Riesgo de Trabajo	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Emite los pagos por Conceptos de Diferencias en la Rama de Riesgo de Trabajo. Cobra a los patrones las diferencias de primas de riesgos de trabajo de la autodeterminación de los patrones y la obtenida por el proceso del sistema SINDO RT por medio de las cédulas de diferencia.	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL SOLARIS
SAIIA	Sistema de Acopio Interactivo de Información Afiliatoria	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Sistema de acopio interactivo de movimientos de afiliación en las subdelegaciones del sistema nacional, que permite validar la configuración de datos y lógica de los movimiento en relación a la información contenida en la base de datos del sistema SINDO APM para su actualización en Batch	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Visual Basic Windows zSeries CICS IBM INTEL

001760336



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
DISPMAG	Dispositivo magnético	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Programa que genera a los movimientos de afiliación para el sistema SAILA, para ser entregados en medio magnético	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Quick Basic Windows
SIVEPA	Sistema de verificación de Pagos IMSS y RCV	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Verifica la declaración de pagos realizados por el patrón o autodeterminación contra los generados por el IMSS. Genera la liquidación y facturas por el concepto de cédula de diferencias y las multas correspondientes	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL SOLARIS
SUA	Sistema Único de Autodeterminación	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Sistema que permite a los patrones determinar sus cuotas obrero patronal para su pago. Genera el archivo de pago en un dispositivo magnético para el pago de las cuotas en los bancos.	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Visual Basic 6.0 Windows
Disco Compacto de Emisiones, SUA, ESE	CD de Guarda y Consulta de Información.	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Genera por Delegación: la Emisión y Recaudación.	Coordinación de Cobro Activo. División de determinación y control de la cartera	

AP AP

00177

0335

182



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SUE	Sistema Unico de Emisión	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Sistema que gestiona la primera facturación de afiliaciones no registradas en SINDO. Genera los pagos por conceptos de pagos de modalidades de aseguramiento no comprendidos dentro del SUA. Registra las autodeterminaciones recibidas por los patrones.	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 Visual Basic 4.0 Windows
SICAMPO	Sistema de Registro de Movimientos afiliatorios	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Registro de movimientos afiliatorios de seguros de incorporación voluntaria de productores del campo SAGARPA	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	JAVA/J2EE, WEBSPPHERE / DB2 UNIX COBOL CICS OS 390
ESPAÑA	Sistema de Enlace España-México	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Sistema que agilizará el intercambio de información entre México y España para cumplir con el convenio de Totalización México-España. Con la finalidad de mejorar el servicio que se presta a los asegurados en el trámite y resolución de prestaciones otorgadas bajo el amparo de dicho Convenio.	Coordinación de Asuntos Internacionales	Weblogic

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SINPHOS	Sistema de Información de Pacientes	Coordinación de Tecnología para los	Sistema de Medicina	Provee de información referente a la hospitalización de pacientes	Dirección de Prestaciones Médicas	Visual Basic MS Acces Windows 3.11 for Workgroups

AP AD

00178

0334



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AP AP

Nombre de la Aplicación	Definición de Hospitalizados	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SINPHOS	Sistema de Información para Hospitales	Servicios Médicos Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Provee de Tecnología de Información a las Unidades Médicas Hospitalarias del IMSS para que proporcionen atención al derechohabiente, haciendo compatibles a las Unidades con estándares, programas técnicos administrativos, expediente clínico, llevando los módulos de Admisión, Control de Camas, Estado de Salud, Informes, Agenda y Egresos de Quirófanos, Atención Obstétrica, Agenda Consulta Externa, Pre-Captura del certificado de defunción, Reportes, Utilerías (Camas, Personal Unidad, Servicios, Salas Quirófono), Control de Usuarios	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft DotNet Framework Microsoft SQL Server 2000 Windows 2000 Server
AcceDer	Acceso a Derecho Habientes	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Medicina	Sistema para proporcionar el servicio de vigencia y alta de beneficiarios	DIRSS	Microsoft DotNet Framework Microsoft SQL Server 2000 Windows 2000 Server
SIMO	Sistema de Información Médico Operativo	Coordinación de Tecnología para Servicios Médicos	Sistema de Medicina en Hospitales	Sistema de registro estadístico de las atenciones otorgadas en las Unidades Médicas.	Dirección de Prestaciones Médicas	FoxBase MS DOS INI

00179

0333

0184



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
STAIS	Sistema de Información de Atenciones Integradas con la Salud	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Y Medicina de Especialidades	Sistema con estadísticas de servicios médicos provistos en las Unidades Médicas de primer nivel	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft DoNet Framework Microsoft SQL Server 2000 Microsoft Office Excel Windows 2000
DataMart de Estadísticas Médicas	Estadísticas Médicas	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Integrar la información necesaria para la construcción de bases de datos centralizada y poder utilizar herramientas de inteligencia de negocio que faciliten la toma de decisiones en las diferentes áreas de la Institución con el acervo histórico que mantiene la base de datos actual	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft DoNet Framework Microsoft SQL Server 2000 Windows 2000 RedBrick Business Objects UNIX
SEHO	Sistema de Registro de Egresos Hospitalarios del Régimen IMSS-Oportunidades	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Sistema donde se registran los egresos hospitalarios en las unidades Médicas que apoyan al Programa de IMSS-Oportunidades.	Coordinación del Programa IMSS-Oportunidades	Microsoft DoNet Framework DB2 Windows 2000 Server Business Objects UNIX
APAREM	Apollo para el Reconocimiento de Médicos y Enfermeras	Coordinación de Tecnología para Servicios Médicos	Sistema Médico	Registro y evaluación de los aspirantes a recibir el reconocimiento a médicos y enfermeras.	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft DoNet Framework Windows 2000 Server Microsoft SQL Server 2000
Sistema de	Sistema de	Coordinación	Sistema	Considera la administración de todas las	Dirección de	GT_M_RedHat Linux 7.3, Linux/Wi

0332
1185

00180

BASES



AP AP

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producción(s)	Windows
Información Hospitalaria (IMSS-VISTA)	información hospitalaria que gestiona la atención la atención que un paciente recibe durante su estancia en hospitales de segundo y tercer nivel	de Tecnología para los Servicios Médicos	de Medicina	unidades médicas de segundo y tercer nivel en los cuales en la primera fase se implantaran hospitalización, Admisión Continua, Urgencias, Referencia/Contrareferencia (con opción a receta para paciente ambulatorio), Cirugía, Enfermería y otros a agregarse en una segunda etapa.	Prestaciones Médicas	Windows Server 2003, SQL Server 2000, Reporting Services, VistA, Vista Imaging, CPRS.	Windows 2003 datacenter
Expediente Clínico Electrónico	Repositorio central de datos en el cual se consolida la información de los diferentes sistemas de atención clínica de primer nivel, hospitalarios y de servicios integrales. El sistema esta constituido por tres capas y se	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	El sistema cuenta con tres dominios en producción y se liberarán 24 dominios más para completar el mapeo de funcionalidades de sistemas existentes. Considera manejar volúmenes de varios Tb. de información a ser consolidada, transformada y minada dentro del mismo.	Dirección de Prestaciones Médicas	BEA Weblogic 8.1, SQL Server, Windows Server 2003, SQL Reporting Services, SQL Analysis Services.	

00181

186
0331



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
	comunica utilizando mensajería en el estándar HL7.					
PLACA	Sistema de planeación y control de alimentos	CTSM	Sistema de Información Hospitalaria	El sistema se encarga de la planeación de las dietas suministradas a los pacientes hospitalizados en las Unidades médicas de Alta Especialidad, personal médico y administrativo de dichas unidades médicas. Permite controlar las raciones, valores nutricionales, simplificar los cálculos de los valores, elaborar las solicitudes de compra, órdenes de compra hacia los proveedores, la existencia de materia prima en los almacenes de alimentos.	Dirección de Prestaciones Médicas	Construcción.net Base de Datos SQL 2000 Plataforma operativa Windows 2003 Reporting Services
SICOI	Sistema de Control de Infraestructura	CTSM	Sistema de Administración Hospitalaria	El sistema permite el registro, control y seguimiento de la infraestructura de telecomunicaciones y de cómputo instaladas y previstas en las unidades médicas de los tres niveles de atención. Permite la actualización en línea de los suministros recibidos en las unidades hospitalarias.	CTSM	Construcción.net Base de Datos SQL 2000 Plataforma operativa Windows 2003 Reporting Services
SIMF	Sistema de Información de Medicina Familiar	CTSM	Sistemas de Medicina Familiar	El sistema permite el registro, control y seguimiento de los derechohabientes en el primer nivel de atención. Es una herramienta que permite al médico y al personal médico de primer nivel de atención dar seguimiento a la	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft SQL 2000 Windows 2000 server Websphere DB2

AP AP

00182

187

0330



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AD AP

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)	INTEL
RP	Registro de Pacientes	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Información de Medicina Familiar	atención médica del paciente Provee información de pacientes asignados a consultorio y turno al Sistema de Información de Medicina Familiar	Dirección de Prestaciones Médicas	Internet Explorer Microsoft Windows 2000 Server Microsoft Internet Information Services 5.0 Microsoft Framework 1.1 Microsoft Visual .Net Microsoft SQL Server 2000 Standard	INTEL
RPA	Registro de Población Abierta	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Información de Medicina Familiar	Provee información de pacientes asignados a consultorio y turno al Sistema de Información de Medicina Familiar en el proyecto IMSS Oportunidades	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft Windows 2000 Server Microsoft Internet Information Services 5.0 Microsoft Framework 1.1 Microsoft Visual .Net Microsoft SQL Server 2000 Standard	INTEL
RP DB2	Registro de Pacientes en DB2	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Información de Medicina Familiar	Provee información de pacientes a diversos sistemas que requieren información centralizada de pacientes	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft Windows 2000 Server Microsoft Internet Information Services 5.0 Microsoft Framework 1.1 Microsoft Visual .Net Microsoft SQL Server 2000 Standard IBM DB2 7.2	INTEL Solaris
SCI	Sistema de	Coordinación	Sistema	Información y Seguimiento a las incapacidades	Dirección de	VS .Net 1.1	

188

0329

00183



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
	Control de Incapacidades	de Tecnología para los Servicios Médicos	de Medicina Familiar	otorgadas a nivel nacional, por paciente.	Prestaciones Médicas	MS SQL 2000 Win 2003
FEPAC	Folios Electrónicos Para la Administración Central	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina Familiar	Generación, administración y control de Folios para sistemas de Incapacidades, Recetas, Dictamen de Incapacidades	Dirección de Prestaciones Médicas	WebLogic Oracle Unix
PREI-Millennium	Planeación Estratégica de Recursos Institucionales	Coordinación de Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema integrado con funciones de Contabilidad, Presupuesto, Cuentas por Pagar, Tesorería, Activo Fijo, Marcador Balanceado, Inversiones Financieras, Inventarios, Compras, Proyectos y Content Manager	Dirección de Planeación y Finanzas, Dirección de Inversiones, Dirección de Administración y Calidad	PeopleSoft Informática ETL IBM Acces Manager SeguriNotary SeguriSign SeguriServer IBM Tivoli Monitoring DB2 Solaris SPARC Windows 2000 Server Cristal Reports nVision SQL Cognos Websphere HTTP Server Webseal

AP AP

00184...

0328



0189



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AP AP

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SIAP	Sistema Integral de Administración de Personal	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Personal	Sistema que gestiona la estructura organizacional de recursos humanos del IMSS. Lleva la nómina de empleados, control y registro de empleados para selección y contratación de personal, presupuesto de control de gastos derivados por la administración de personal	Coordinación de Gestión de Recursos Humanos. Coordinación de Relaciones Contractuales.	Informix 4GL Informix 9.40 Solaris 8.0 Visual DotNet Framework Visual Basic 6.0 Stored Procedures.
SAI	Sistema de Abasto Institucional	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema para el abasto, cadena de suministros, adquisiciones, inventarios de Farmacias, Hospitales, Unidades de Medicina Familiar		Informix 4GL Informix Solaris Intel Delphi 5 MS SQL Server Windows 2000 Server
	Contabilidad y Presupuestos	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema encargado de llevar funciones contables y de presupuestos (se está reemplazando por PREI-Milleuim)	Dirección de Planeación y Finanzas Coordinación del Programa IMSS Oportunidades	COBOL Solaris SUN 15000
SIEVOPIN	Sistema de Evaluación Operativa Integral	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema que mantiene indicadores que otorgan la evaluación de las Unidades Médicas del IMSS	Dirección de Planeación y Finanzas	Visual Basic Windows INTEL

00185

0190

0327



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AD AP

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
	Sistema de Información Directiva	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema que genera reportes sobre el concentrado de la base de datos de SIEVOPIN	Dirección de Planeación y Finanzas	Visual Basic Quick Basic Windows
VIATICOS	Sistema de Viáticos	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales		Sistema de Control de Viáticos	Dirección de Administración y Calidad	Visual Basic SQL Server Windows
SPES	Sistema de Pensiones	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema para el pago de pensiones, que permite capturar y tramitar pensiones en línea, generar reportes de pago de las mismas	Coordinación de Prestaciones Económicas	COBOL CICS OS/390
SERGED	Elección de Régimen	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema que calcula el monto a pagar por pensión, como proceso previo al trámite en SPES, incorporando las reglas respectivas de los distintos Regímenes de Pensión. Se tiene un sistema de este tipo por cada delegación, que es donde se genera el trámite	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0

00186

191

0326



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AD AD

Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
CREPE		Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	A partir de los reportes generados por el sistema SPES, por Delegación y/o Subdelegación realiza la impresión de productos. La aplicación permite generar impresiones para cualquier tipo de impresora.	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0
SIPRES	Monto de Rentas Vitalicias	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	En base a los reportes generados por el sistema SPES como resultado del diario mensual de pensionados, se aplican cálculos de consolidación de los mismos y reportes relacionados	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0
SUC	Sistema Único de Cotización	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Realiza estimaciones en base a insumos como el salario mínimo vigente para calcular montos constitutivos	Coordinación de Prestaciones Económicas	Delphi MS Access Windows INTEL
	Validación de acreditamiento	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Genera reportes de los acreditamientos, que son los depósitos bancarios de nómina del SPES a pensionados, aplicando la validación como una comparación contra los reportes de la nómina SPES y los números de cuentas en donde se realizaron los depósitos	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic MS Access Windows INTEL

192

00187 0325



BASES

LICITACIÓN PRIMARIA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
PSM	Prevalidación de nómina	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Realiza el cálculo previo de la nómina de pensionados, sin afectar a la base de datos y la información generada es enviada a las delegaciones, donde se avalan los cálculos, determinando cuanto dinero se paga por nómina, pagos a banco, tendencias	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0
SIMECI	Pago de Subsidios por MicroComputador	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Maneja los reembolsos de incapacitados cuando presentan la incapacidad dada por sistemas médicos	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Clipper DBase Windows
SEA	Sistema Mecanizado de Certificados de Incapacidad	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Explotación de Información PSM, generando reportes consolidados	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	COBOL DB2 Solaris 8
	Sistema de evaluación Automatizada	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Ejercicio de pagos de subsidios	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Clipper DBase Windows

AD AD

00188

0324



BASES

LICITACIÓN 3LCA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AP AP

Nombre de la Aplicación	Denominación	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)	Cliente
Sistema de Laudos	Sistema de Laudos	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de registro y control de emisiones de laudos condenatorios (con base en SAR 92/97).	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Weblogic v8.1 DB2	SI Cliente INTEL.
Sistema de volantes no cobrados	Control de lo no cobrado	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de captura de devoluciones de volantes no cobrados por derechohabientes.	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Visual Basic MS Access Windows SQL Server 2000 Cobol DB2 Emulador Colibri	INTEL
M100	Sistema de preautorización de nómina	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de información de los resultados de la nómina por concepto y bancos, con comparativos por año/mes. Adicionalmente interfaz con PREI para ordinaria y finiquitos. Muestra los reportes generados durante el proceso de nómina	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Visual Basic SQL Server Windows	INTEL
Nuevo sistema de pensiones, subsidio y ayudas.	Nuevo sistema de pensiones, subsidio y ayudas.	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Registro, control y pago de pensiones, subsidios y ayudas. Control y registro de dictaminación de RT e IN.	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Weblogic v8.1 DB2	SUN Cliente INTEL.

00189

0323

194



BASES

LICITACIÓN 5-03A
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AD AD

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SIPRO	Sistema de Administración de Tiendas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Punto de Venta, operación de tiendas IMSS - SNTSS, registra las ventas realizadas, genera información para el sistema de inventarios, de aquellos productos que fueron vendidos. Distribuido en cada tienda	Coordinación de Servicios de Ingreso	Sistema Comercial ADMPP Windows 2000 Server SQL Server 2000 Visual Basic .NET
GRAND_E	Sistema de Administración de Mercaderías	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Control comercial y de inventarios para el sistema de tiendas, alimentando catálogos para los sistemas de administración de tienda	Coordinación de Servicios de Ingreso	Sistema Comercial GRAND INTEL Windows 2000 Server Java SQL Server 2000
SIACOV	Sistema de Administración de Velatorios	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Control operativo y financiero del sistema de velatorios, llevando el proceso de registro, facturación e inventario de atáides	Coordinación de Servicios de Ingreso	Visual Basic 6.0 MS Access Microsoft Windows 2000 Server ASP.NET/C# SQL Server 2000
SIAG	Sistema de Guarderías	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Operación de Guarderías y Control de Asistencias. Administra las solicitudes del lugar, cupo e inscripciones en guarderías, controles de asistencia; se instala en cada guardería	Coordinación de Guarderías	Microsoft Windows 2003 Visual Basic .Net Microsoft Windows 2003 SQL Server 2000 Seguridata IBM CICS/SINDO WebLogic Integration 8.1 Solaris

00190

0322

7



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AP AP

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SIPS	Sistema de Información de Prestaciones Sociales	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Control de eventos de seguridad social, como cursos de capacitación en distintas disciplinas, deportes; impartidos en las Unidades de Seguridad Social. El sistema permite efectuar la planeación de personas a inscribir, genera reportes de inscritos. Se instala por delegación	Coordinación de Prestaciones Sociales	COBOL Solaris
PLACA - Hospital y Guardería	Sistema de Planeación y Control de Alimentos	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Planeación, cálculo, volúmenes y distribución de alimentos para hospitales y guarderías IMSS	Coordinación de Prestaciones Sociales	COBOL SOLARIS
SIGUA	Sistema de Guardería	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Sistema para la administración de guarderías, instalado por delegación y disponible en el mainframe	Coordinación de Guarderías	COBOL SOLARIS
IF01	Inventario de Tiendas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Captura de inventarios de tiendas en cada delegación, realizando un análisis de diferencias con respecto a sistemas Contables, generación de reportes	Coordinación de Servicios de Ingresos	COBOL SOLARIS
SIPSI	Sistema de Información de Prestaciones Sociales Institucionales	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Planeación y control de Servicios de enlace, cuota de recuperación por curso, uso de instalaciones, actividades complementarias y teatros	Coordinación de Prestaciones Sociales	Windows 2003 Server SQL Server 2000 Visual Basic .NET INTEL

00191

196

0321



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)	INTEL
PERSEO	Sistema de Levantamiento y Análisis de Encuestas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Levantamiento de encuestas para medir el surtimiento de medicamentos en farmacias	Coordinación General de Atención y Orientación al Derechohabiente	ASP SQL Server Analysis Server Windows 2003 Server	INTEL
Quejas Médicas	Sistema de Quejas Médicas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Seguimiento de las quejas por servicio médico que antepone los derechohabientes	Coordinación General de Atención y Orientación - División de Quejas Médicas	ASP.NET, C# SQL Server Windows 2003 Server	INTEL
SISI	Consulta ciudadana	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Atender las solicitudes de información que hace la ciudadanía	Coordinación General de Atención y Orientación al Derechohabiente - Unidad de Enlace	ASP.NET C# SQL Server Windows 2003 Server	INTEL
PROFORM A	Adquisiciones de las Unidades Médicas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Administra el presupuesto de adquisiciones de equipo	Dirección de Prestaciones Médicas	ASP.NET VB.NET SQL Server Windows 2003 Server	INTEL
Sistema de Control de Juicios de la Dirección Jurídica		Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Administra el flujo de trabajo de los procesos judiciales por demandas de los derechohabientes hacia el Instituto Mexicano del Seguro Social	Dirección Jurídica	BEA Weblogic Integration 8.1 SQL Server 2000 Solaris Microsoft Windows 2003	SU: 15000 INTEL

AP AP

00192

0320



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

6. Recursos Históricos

DISTRIBUCIÓN DE HORAS POR PERFIL POR MES

No.	Perfil 2007	NOV05	DIC05	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Programador Java	10,302.500	9,094.500	11,598.500	6,289.000	3,053.000	6,963.500	4,802.500	6,809.000	4,150.000	2,360.500	1,574.000	3,719.500	9,843.500	6,453.000
2	Programador Java Senior	11,952.500	11,540.500	10,463.000	9,534.500	7,101.500	9,446.500	8,171.000	10,913.500	7,172.500	4,051.000	6,481.000	6,216.000	10,753.000	8,732.000
3	Arquitecto J2EE	2,713.500	2,245.500	2,772.000	1,907.500	2,574.000	1,514.500	1,722.500	2,389.500	1,831.500	1,714.000	1,406.500	1,724.000	2,158.000	1,377.000
4	Administrador de Bases de Datos	1,748.000	1,873.000	974.000	1,197.000	1,887.000	2,350.000	2,066.000	1,922.000	2,310.000	1,254.000	1,612.000	1,479.000	2,513.500	1,492.000
5	Programador de Bases de Datos - SQL	3,980.500	3,725.000	3,192.500	2,045.000	2,351.000	2,064.000	2,200.700	2,025.500	1,930.000	2,179.700	2,012.500	1,886.000	3,730.000	1,512.500
6	Analista en Business Intelligence	505.500	775.000	1,211.000	843.000	1,072.000	873.000	938.000	1,344.000	513.000	576.000	625.500	774.000	747.000	397.000
7	Programador de bases de datos - Mainframe	853.500	714.500	535.000	347.500	353.000	163.500	493.000	372.000	307.500	312.000	261.000	175.000	775.500	631.000
8	Programador de Aplicaciones en sistemas Windows y JNET	13,350.500	15,242.500	8,609.500	10,905.000	12,381.500	8,223.000	11,331.000	13,845.500	8,973.000	8,694.000	7,431.500	6,962.000	7,300.500	7,442.500
9	Arquitecto WebLogic			196.000	182.000	193.500	137.000	176.000	198.500	204.500	207.500	176.500	197.000	189.000	133.000
10	Programador WebLogic	468.000	701.000	422.500	800.000	572.500	389.500	948.500	603.000	226.000	717.500	375.500	781.000	530.000	513.000
11	Programador Defphi	6,937.000	5,110.000	4,237.500	3,985.000	3,593.000	2,972.000	3,554.000	3,728.000	3,170.500	3,322.000	2,698.000	3,072.000	2,952.000	1,917.000
12	Programador Interfaces Web	236.000	199.500	162.000			18.000			35.000					
13	Ingeniero J Inix														
14	Programador de sistemas COBOL y mainframe IBM OS/390	6,017.500	9,646.500	7,151.500	5,751.000	5,606.000	6,887.000	7,787.500	7,853.500	5,521.000	5,377.000	5,344.000	5,598.500	5,347.500	8,566.000
17	Analista de requerimientos	6,321.000	9,376.000	20,851.500	5,490.500	5,011.000	5,646.000	7,466.500	10,599.500	4,177.000	3,644.500	4,779.500	2,738.500	18,241.500	7,866.000
20	Arquitecto de middleware	468.000	342.000	374.000	198.000	162.000	162.000	406.000	198.000	189.000	207.000	180.000	198.000	316.000	334.000

AD

AD

0319

1193

1198

[Handwritten signature]



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

No.	Perfil 2007	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
21	Ingeniero de procesos y BPM	1,523,500	925,500	1,024,500	1,725,000	2,103,500	1,471,500	2,314,500	2,756,500	658,000	1,754,500	1,641,000	1,831,500	2,143,500	2,820,500
22	Ingenieros de herramientas ETL y de limpieza de datos	1,972,000	2,220,000	3,764,000	10,826,500	3,525,000	4,107,000	6,504,500	7,438,000	990,000	832,000	594,000	849,000	5,452,000	7,033,500
23	Ingeniero en Gestión Documental	3,823,500	3,017,000	2,953,000	2,469,000	2,787,500	2,352,000	2,348,000	2,852,500	2,356,500	2,311,000	2,253,000	2,218,500	1,728,000	1,300,000
24	Consultor Funcional en Compras PeopleSoft	352,000		388,000	171,000	198,000	117,000	189,000	198,000	189,000	267,000	180,000	189,000	189,000	171,000
25	Consultor Funcional en Distribución PeopleSoft	504,000	268,000	180,000	159,000										
26	Programador PeopleSoft	6,093,000	5,216,000	5,964,000	6,441,000	6,197,500	5,268,000	5,818,000	6,571,000	4,750,000	4,396,000	4,105,000	4,202,000	4,669,000	3,443,000
27	Funcional de Cuentas por Pagar PeopleSoft	267,000	64,000	198,000	227,000	620,000	413,000	436,000	430,000	392,000	403,500	378,000	387,000	369,000	171,000
28	Funcional de Tesorería PeopleSoft	416,000	372,500	484,000	543,000	705,000	450,000	524,500	456,500	536,500	539,000	536,000	632,000	693,000	426,000
29	Funcional de Presupuestos PeopleSoft	469,000	144,000	351,000	342,000	399,000	452,000	382,000	399,000	379,000	413,000	349,000	355,000	378,000	224,360
30	Funcional de Construcción PeopleSoft	741,000	609,000	612,000	504,000	597,000	549,000	567,000	557,000	518,000	612,000	540,000	594,000	528,000	342,000
31	Funcional de Contabilidad PeopleSoft		122,000	396,000	399,000	408,000	371,000	389,000	413,000	374,000	99,000				
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	504,000	351,000	342,000	344,000	397,000	279,000	344,000	396,000	378,000	333,000	360,000	396,000	325,000	336,000
33	Funcional de Inversiones Financieras PeopleSoft	253,000	198,000	198,000	158,000	198,000	117,000	189,000	198,000	189,000	207,000			148,000	70,000
34	Funcional de Costos PeopleSoft	342,000	324,000	194,500	164,500	198,000	162,000	180,000	198,000	140,000	203,000				190,000
35	Director de proyecto	504,000	396,000	396,000	342,000	396,000	342,000	378,000	396,000	378,000	414,000	378,000	396,000	378,000	342,000
39	Gerente de Proyecto	588,000	396,000	637,000	342,000	506,000	309,000	407,000	413,000	139,000	207,000	189,000	198,000	418,000	171,000

00194

0318



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

No.	FEH 2007	NOV05	DIC05	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
41	Lider de Proyecto	1,994,000	2,032,500	1,559,000	1,651,500	1,750,500	1,958,000	2,195,000	2,171,500	1,348,000	1,246,000	1,447,500	1,180,000	2,852,500	3,224,500
42	Consultor Viaje	1,697,500	2,705,500	2,348,000	2,299,500	2,012,000	846,000	2,490,000	2,847,000	1,593,500	1,764,000	1,397,000	1,539,500	1,045,500	668,500
43	Consultor GYM			210,000	210,000	300,000	79,000	397,500	169,000					157,500	
44	Consultor MUMPS	833,000	815,500	390,000	459,000	484,000	488,500	517,500	596,000	346,500	415,000	314,000	406,000	76,500	81
		93,647,500	90,692,000	95,448,500	78,254,000	72,094,000	67,973,500	79,014,700	92,384,500	56,437,500	50,972,700	49,619,000	50,894,000	37,806,500	69,278,500

No.	FEH 2007	ENE07	FEB07	MAR07	ABR07	MAY07	TOTAL 2005-1-2007
1	Programador Java	1,677,000	2,059,000	2,214,000	3,173,750	2,114,750	100,255,500
2	Programador Java Senior	3,925,000	3,171,000	3,753,000	5,841,600	4,130,250	143,353,350
3	Arquitecto J2EE	1,382,000	1,285,500	1,552,000	1,236,250	1,279,500	34,814,300
4	Administrador de Bases de Datos	1,350,000	1,556,000	1,944,500	2,003,750	1,424,000	32,827,750
5	Programador de Bases de Datos - SOL	2,149,000	1,440,500	1,368,000	968,250	559,250	41,747,900
6	Analista en Business Intelligence	378,000	342,000	376,000	348,500	325,000	13,955,500
7	Programador de bases de datos - Multiforme	198,000	147,500	134,000	149,250	198,500	7,114,250
8	Programador de Aplicaciones en sistemas Windows y .NET	8,359,500	6,066,000	7,949,500	6,564,250	5,624,500	177,359,750
9	Arquitecto WebLogic	159,500	158,000	188,000	160,250	173,750	3,051,000
10	Programador WebLogic	465,000	339,000	576,500	336,000	368,000	10,222,350
11	Programador Delphi	1,969,000	1,505,000	1,612,000	1,365,000	1,633,000	58,370,000
12	Programador Interfaces Web						1,046,500
13	Ingeniero Linux			81,750	154,450		512,200
14	Programador de sistemas COBOL y mainframe IBM OS-390	3,556,000	3,480,500	5,461,500	3,592,750	6,440,750	115,989,000
17	Analista de requerimientos	3,250,500	2,680,000	3,423,000	2,912,750	2,202,250	129,811,500

00195 0317



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AP AD

Nº.	FEH 2007	ENERY	FEH07	MAR07	ABR07	MAY07	TOTAL 2005 y 2007
20	Arquitecto de middleware transaccional	198,000	186,000	189,000	185,000	191,000	4,604,000
21	Ingeniero de procesos y BPM	674,250	642,750	981,750	640,750	509,250	28,042,250
22	Ingenieros de mantenimiento ETL y de limpieza de datos	522,000	1,443,000	1,546,000	3,175,500	1,086,250	63,927,250
23	Ingeniero en Gestión Documental	2,080,000	1,832,000	3,056,000	1,609,000	1,918,500	43,344,000
24	Consultor Funcional en Compras PeopleSoft	153,000	171,000	189,000	171,000	189,000	3,411,000
25	Consultor Funcional en Distribución PeopleSoft						1,111,000
26	Programador PeopleSoft.	3,953,000	3,398,000	3,332,500	2,790,250	3,148,500	89,977,750
27	Funcional de Cuentas por Pagar PeopleSoft	198,000	106,000				5,059,500
28	Funcional de Tesorería PeopleSoft	769,000	623,000	718,500	538,000	504,000	10,456,500
29	Funcional de Presupuestos PeopleSoft	387,000	342,000	378,000	277,000	342,000	6,862,000
30	Funcional de Construcción PeopleSoft	387,000	171,000	164,000	171,000	145,000	8,908,000
31	Funcional de Contabilidad PeopleSoft	157,000	157,000	189,000	172,000	189,000	3,578,000
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	306,000	324,000	369,000	342,000	378,000	6,857,000
33	Funcional de Inversiones Financieras PeopleSoft	189,000	171,000	171,000	119,000	189,000	2,961,000
34	Funcional de Costos PeopleSoft	396,000	342,000	378,000	378,000	378,000	2,296,000
38	Director del proyecto	198,000	307,000	370,000	305,000	333,500	6,483,500
39	Gerente de Proyecto	1,351,500	1,392,000	1,042,000	1,273,750	917,500	32,387,250
41	Líder de Proyecto	1,327,250	667,000	1,397,750	707,750	912,250	30,165,500
42	Consultor Vista						1,523,000
43	Consultor GTM						

201
0316

00196



LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

BASES

APAD

No.	Perfil 2007	ENE07	FEB07	MAR07	ABR07	MAY07	TOTAL 2005-01 2007
44	Consultor MEMPS	354,500	314,250	349,000	5,782,250		
		-27,433,000	36,904,750	-45,002,600	41,867,050	38,202,300	1,238,675,600

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS POR PERFIL POR MES

No.	Perfil 2007	NOV06	DIC06	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE07	FEB07	MAR07	ABR07	MAY07	TOTAL
1	Programador Java	40.9	45.9	50.6	36.8	25.5	40.7	25.4	34.4	22.0	11.4	8.3	18.8	52.1	37.7	8.5	12.0	11.7	16.8	11.2	518.7
2	Programador Java Senior	47.4	58.3	52.8	55.8	35.9	55.2	43.2	55.1	37.9	19.6	34.3	31.4	56.9	51.1	19.8	18.6	19.9	30.9	21.9	745.9
3	Arquitecto J2EE	10.8	11.3	14.0	11.2	13.0	9.0	9.1	12.1	9.7	8.3	7.4	8.7	11.4	8.1	7.0	7.5	8.2	6.5	6.8	180.1
4	Administrador de Bases de Datos	6.9	9.5	4.9	7.0	9.5	13.2	10.9	9.7	12.2	6.1	8.5	7.5	13.3	6.7	6.7	9.1	10.3	10.6	7.5	172.1
5	Programador de Bases de Datos - SOL	15.8	18.8	16.1	12.0	12.9	12.1	11.6	10.2	10.3	10.5	10.6	9.5	19.7	8.8	11.9	8.4	7.2	5.1	3.0	214.8
6	Analista en Business Intelligence	2.0	3.9	6.1	4.9	5.4	5.1	5.0	5.8	2.7	2.8	3.3	3.9	4.0	2.3	1.9	2.0	2.0	1.8	1.7	67.6
7	Programador de bases de datos - Mainframe	3.4	3.6	2.7	2.0	1.8	1.0	2.6	1.9	1.6	1.5	1.4	1.0	4.1	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	37.4
8	Programador de Aplicaciones en sistemas Windows y .NET	60.9	77.0	43.5	63.8	63.5	48.1	60.0	69.9	47.5	42.0	39.3	35.2	38.1	43.5	42.2	35.5	42.1	34.7	29.8	916.5
9	Arquitecto WebLogic			1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	17.2
10	Programador WebLogic	1.9	3.5	2.1	4.7	2.9	2.3	5.0	3.0	1.7	3.5	2.0	3.9	2.8	3.0	2.3	2.0	3.0	1.8	1.9	53.4
11	Programador Delphi	27.5	25.8	21.4	17.5	18.1	17.4	18.6	18.8	16.8	16.0	14.3	15.5	15.6	11.2	9.9	8.8	8.5	7.2	8.9	298.1
12	Programador Interfaces Web	1.0	1.0	1.0			1.0			1.0				2.1							7.1
13	Ingeniero Linux						1.2	1.0										1.0	1.0		4.2
14	Programador de sistemas COBOL y mainframe IBM OS/390	23.9	48.7	36.1	33.6	28.3	40.3	41.2	39.7	29.2	26.0	28.3	28.3	30.9	50.1	18.0	23.3	28.9	19.0	34.1	607.8
17	Analista de requerimientos	37.8	46.8	105.5	32.1	25.3	33.0	39.5	53.5	22.1	17.6	25.3	13.8	96.5	46.0	16.4	15.7	18.1	15.4	11.7	672.2
20	Arquitecto de middleware transaccional	1.9	1.7	1.4	1.2	1.0	1.0	2.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.8	2.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	24.1
21	Ingeniero de procesos y BPM	5.3	4.7	5.2	10.1	10.6	8.6	12.6	13.9	3.5	8.5	8.7	9.3	11.3	16.5	3.4	3.8	5.2	3.4	2.7	147.3

202

0315

00197



LICITACIÓN PÚBLICA
INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

BASES

AD AD

No.	Perfil 2007	NOV05	DIC05	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE07	FEB07	MAR07	ABR07	MAY07	TOTAL
22	Ingenieros de herramientas ETL y de limpieza de datos	7.8	11.2	19.0	83.3	17.8	24.0	34.4	37.7	5.2	4.0	3.1	4.3	26.8	41.2	2.6	8.4	8.2	16.8	5.7	343.9
23	Ingeniero en Gestión Documental	15.2	15.2	14.9	14.4	14.1	13.1	13.5	14.4	12.5	11.2	11.9	11.2	9.1	7.6	10.5	10.7	10.9	8.5	10.2	229.0
24	Consultor Funcional en Compras PeopleSoft	1.0	-	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	18.5
25	Consultor Funcional en Distribución PeopleSoft	2.0	1.4	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4
26	Programador PeopleSoft	24.2	26.5	30.1	37.7	31.3	30.8	30.8	33.2	25.1	21.2	21.7	21.2	24.7	20.1	20.0	19.9	18.6	14.8	16.7	466.6
27	Funcional de Cuentas por Pagar PeopleSoft	1.1	1.0	1.0	1.3	3.1	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	-	-	-	27.3
28	Funcional de Tesorería PeopleSoft	1.7	1.9	2.4	3.2	3.6	2.6	2.8	2.3	2.8	2.6	2.8	3.2	3.7	2.5	3.9	3.6	3.8	2.8	2.7	54.8
29	Funcional de Presupuestos PeopleSoft	1.9	1.0	1.8	2.0	2.0	2.6	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	1.8	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	1.5	1.8	36.1
30	Funcional de Construcción PeopleSoft	2.9	3.1	3.1	2.9	3.0	3.2	3.0	2.8	2.7	3.0	2.9	3.0	2.8	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	46.4
31	Funcional de Contabilidad PeopleSoft	-	1.0	2.0	2.3	2.1	2.2	2.1	2.1	1.4	1.0	-	-	-	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	20.2
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	2.0	1.8	1.7	2.0	2.0	1.6	1.8	2.0	2.0	1.6	1.9	2.0	2.0	2.0	1.5	1.9	2.0	1.8	2.0	35.6
33	Funcional de Inversiones Financieras PeopleSoft	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	17.0
34	Funcional de Costos PeopleSoft	1.4	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-	1.1	-	-	-	-	-	12.1
39	Gerencia de Proyecto	2.3	2.0	3.2	2.0	2.6	1.8	2.2	2.1	1.0	1.0	1.0	1.0	2.2	1.0	1.0	1.8	2.0	1.6	1.8	33.5
41	Lider de Proyecto	7.9	10.3	8.4	9.7	8.8	11.5	11.6	11.0	7.1	6.0	7.7	6.0	15.1	18.9	6.8	7.6	5.5	6.7	4.9	171.3
42	Consultor Vista	6.7	13.7	11.4	13.4	10.2	4.9	13.2	14.4	8.4	8.5	7.4	7.8	5.5	3.9	6.7	3.9	7.4	3.7	4.8	156.0
43	Consultor GTM	-	-	1.1	1.2	1.5	1.0	2.1	1.0	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	8.9
44	Consultor MUMPS	3.3	4.1	2.9	2.7	2.4	2.9	2.7	3.0	1.8	2.0	1.7	2.1	1.0	4.8	1.8	-	3.8	1.1	1.0	46.0
		371.6	458.0	481.6	457.6	364.1	397.5	418.1	466.1	298.6	246.2	262.5	257.0	464.6	404.8	214.3	215.8	238.1	221.5	202.1	

2 3

00198

0314



BASES

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
No: 00641259-019-07

AP AP



7. Recursos Mínimos Requeridos

PERFIL	Mínimo Requerido
Analista / Programador Java	41
Analista / Programador .NET	38
Analista / Programador Visual Basic	11
Analista / Programador Delphi	9
Analista / Programador Mainframe	31
Consultor Base de Datos	16
Consultor BI y Limpieza de Datos	10
Consultor Visia	9
Consultor Funcional Peoplesoft	9
Consultor Técnico Peoplesoft	24
Mesa de Ayuda	7
Ingeniero de Pruebas	9
Arquitecto J2EE	13
Arquitecto .NET	4
Especialista (consultor de calidad, consultor tecnológico, administrador de configuración, consultor de procesos)	16
Consultor de Calidad CMM y PMP	2
Gerente	4
Líder	11
Dirección del proyecto	6
Total general	248

00199

0313

4

 <p>TATA TATA Consultancy Services</p>	<p>Licitación Publica Internacional No. 00641259-019-07</p>	
--	---	---

México, D.F. a 4 de septiembre del 2007.

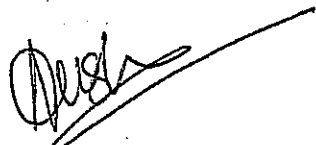
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CONVOCANTE
No. DE LICITACIÓN: 00641259-019-07

Presente:

Ankur Prakash en mi carácter de Representante Común de las empresas TATA América Internacional Corporation y de TATA Consultancy Services de México S.A. de C.V, agradezco la oportunidad para participar en la Licitación Publica Internacional No. 00641259-019-07 referente a la Contratación de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Computo (SASA) y Servicio de Gestión de la Calidad del Modelo de Operación de la administración y Soporte de Aplicaciones de Computo convocada por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Por este conducto informo al Instituto que solo participaremos en la **Partida Uno**.

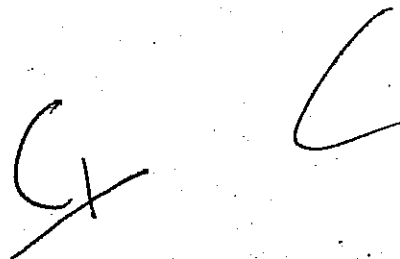
Por lo anterior pongo a su consideración la siguiente documentación correspondiente a la **Propuesta Técnica**.

Sin más por el momento y agradeciendo su atención, quedamos como siempre de ustedes,



ANKUR PRAKASH

Representante Común



205

00259

00200

AP AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



PROPUESTA TÉCNICA PRESENTADA POR

TATA CONSULTANCY SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y TATA AMERICA
INTERNATIONAL CORPORATION (PARTICIPACION CONJUNTA, AQUÍ EN ADELANTE
TCS)

PARA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)

CON REFERENCIA A LA

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL NÚMERO

00641259-019-07

PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE
APLICACIONES DE COMPUTO (SASA), Y SERVICIO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL
MODELO DE OPERACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE APLICACIONES DE
COMPUTO

De la

CX C

26

0250

AP AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Resumen Ejecutivo

TATA CONSULTANCY SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV Y TATA AMERICA INTERNATIONAL CORPORATION (PARTICIPACION CONJUNTA, AQUÍ EN ADELANTE TCS) agradece al Instituto Mexicano del Seguro Social la oportunidad de participar en el concurso para la contratación de los servicios de administración y soporte de aplicaciones de cómputo (SASA).

TCS entiende que el objetivo principal del proyecto es llevar a cabo los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de desarrollo o mantenimiento de software aplicativo, solicitados por las diversas Áreas Normativas del IMSS a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), o incluso los requerimientos propios de dicha Dirección, la cual será la responsable de coordinar la administración y atención de dichos requerimientos, dentro de su ámbito de competencia.

TCS tiene el compromiso de ofrecer certeza al IMSS en el cumplimiento de todas y cada una de las tareas que involucren el cumplimiento de esta asignación.

27

9261

AP AP

00232

REQUERIMIENTO.

1	El IMSS.....	6
2	Modelo Operativo de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones (MOSASA)	8
2.1	Introducción.....	8
2.2	Áreas operativas	8
2.3	Modelo de procesos.....	10
2.3.1	Gestión del SASA (DIDT - IMSS).....	11
2.3.2	Desarrollo y Operaciones (Partida 1).....	12
2.3.2.1	Administración de Proyectos.....	12
2.3.2.2	Ingeniería de Productos:	12
2.3.2.3	Soporte a los Procesos	12
2.3.2.4	Soporte a la Operación.....	12
2.3.3	Gestión de la Calidad del SASA (Partida 2).....	12
2.4	Áreas de Proceso del Modelo de Operación.....	12
2.5	Gestión del SASA	15
2.5.1	Administración de Solicitudes de Atención	15
2.5.2	Administración del Programa SASA	16
2.5.3	Administración de la Arquitectura Tecnológica.....	18
2.6	Desarrollo y Operaciones	19
2.6.1	Administración de proyectos	19
2.6.1.1	Planeación de proyectos	20
2.6.1.1.1	Estimación del esfuerzo, costo y el cronograma del proyecto	22
2.6.1.2	Monitoreo y control de proyectos	23
2.6.1.3	Ajuste de proyectos a Procesos.....	24
2.6.2	Ingeniería de productos.....	26
2.6.2.1	Administración y análisis de requerimientos del producto.....	27
2.6.2.2	Arquitectura, diseño, implementación e integración del producto	30
2.6.2.2.1	Fabrica de Software	34
2.6.2.3	Control de Calidad del producto	35
2.6.2.3.1	Pruebas Funcionales de Integración.	38
2.6.3	Soporte a los procesos.....	39
2.6.3.1	Administración de la configuración.....	39
2.6.3.2	Evaluación de soluciones.....	41
2.6.4	Soporte a la Operación.....	42
2.6.4.1	Administración de Aplicaciones.....	43
2.6.4.2	Planeación y Administración de Operaciones.....	44
2.6.4.3	Mesa de Servicios	46
2.7	Gestión de la Calidad del SASA.....	48
2.7.1	Mejora y ajuste de los Procesos	49
2.7.2	Aseguramiento de calidad de los procesos	51
2.7.3	Certificación de Calidad del Producto	52
2.7.3.1	Verificación de requerimientos y riesgos	55
2.7.3.2	Pruebas Funcionales.....	57
2.7.3.2.1	Pruebas Funcionales de Sistema.....	57
2.7.3.2.2	Pruebas Funcionales de Regresión.....	57
2.7.3.3	Pruebas No-Funcionales.....	58
2.7.3.3.1	Pruebas de desempeño.....	58
2.7.3.3.2	Modelado y simulación	58
2.7.4	Administración del Ambiente e Infraestructura	59
2.7.5	Capacitación en los procesos	60

Handwritten signature

Handwritten signature: LAP

1218
175
00203



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



2.8	Establecimiento de Acuerdos de Niveles de Operación (OLAs) entre TCS y el Licitante ganador de la partidas 2 y el IMSS	62
3	SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA PARTIDA 1	64
3.1	ALCANCE DEL SERVICIO	64
3.1.1	Servicio de Soporte y Mantenimiento	64
3.1.1.1	Servicio de Consolidación y migración de aplicaciones.	65
3.1.1.2	Servicio de Mantenimiento de sistemas.....	66
3.1.1.3	Servicio de soporte a la operación de los sistemas.....	67
3.1.2	Servicio de desarrollo de aplicaciones del Instituto.	71
3.1.2.1	Herramientas Existentes	72
3.1.3	Servicio de Implantación y despliegue.....	72
3.1.3.1	Capacitación en los sistemas del Instituto	72
3.1.3.2	Implantación en Producción	74
3.1.3.3	Despliegue.....	75
3.1.4	Servicios especializados.	75
3.1.4.1	Soporte a la Arquitectura Tecnológica y Planeación de Aplicaciones.....	75
3.2	MODELO RECTOR:	77
3.3	PROCESOS DEL MOSASA A SER EJECUTADOS POR TCS.	77
3.3.1	Servicio de Oficina de Administración de Proyectos	78
3.3.1.1	Servicio de Planeación de Proyectos.....	78
3.3.1.2	Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos.....	80
3.3.1.3	Servicio de Ajuste de Proyectos a los procesos MOSASA	80
3.3.2	Servicio de Ingeniería de Producto	81
3.3.2.1	Servicio de Administración y Análisis de Requerimientos	82
3.3.2.2	Servicio de Arquitectura, diseño, implantación e integración del producto	83
3.3.2.3	Servicio de Calidad del producto.....	84
3.3.2.4	Servicio de Administración de la configuración.....	85
3.3.2.5	Servicio de Evaluación de soluciones	86
3.4	Recursos Necesarios.....	87
3.5	Requerimientos que comprobará el TCS	103
3.6	Requisitos que cumplida TCS al momento de ser adjudicado.....	107
3.7	Penas Convencionales y Deducciones.....	110
4	PARTIDA 2.....	111
4.1	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	111
4.2	ALCANCE DEL SERVICIO:.....	111
4.2.1	Términos y Acrónimos:.....	111
4.2.2	Metodología:.....	112
4.3	SERVICIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SASA.	112
4.3.1	Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos	112
4.3.1.1	Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Administración de Proyectos	113
4.3.1.2	Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Ingeniería de Productos.....	117
4.3.1.3	Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Soporte a la Operación.....	121
4.3.2	Servicio de Aseguramiento de la Calidad y Medición de los Procesos de MOSASA	125
4.3.3	Servicio de Capacitación en los Procesos	128
4.3.4	Servicio de Certificación de Calidad del Producto	129
4.3.4.1	Servicio de Certificación de Calidad de los subproductos.....	131
4.3.4.2	Servicio de Certificación de Calidad los productos.....	133
4.3.5	Administración del Ambiente e Infraestructura	134
4.4	REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN:.....	135
4.4.1	Integración de los equipos de trabajo del proveedor	135
4.4.2	Evidencia de Formación y Experiencia.....	138
4.4.3	Evidencia Requisitos de Escolaridad, Calificación y Experiencia por Rol.....	138

Ases

AP AP

135 63

4.5	REQUERIMIENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL LICITANTE.....	144
4.6	REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL LICITANTE GANADOR.....	145
4.7	PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES.....	147
5	Inventario de Sistemas de Tecnología de Información del IMSS	148
6	Recursos Mínimos Requeridos.....	171
7	Enfoque para la transición del IMSS a TCS.....	172
8	Enfoque para la transición de TCS al IMSS.....	173
9	APENDICES.....	174
9.1	Apéndice a, TCS-IQMS-052 Manual de Procedimientos del Proyecto.....	174
9.2	Apéndice b, Metodología RUP en TCS.....	175
9.3	Apéndice c, Ejemplo de Operación de Mesa de Servicios de TCS.....	176
9.4	Apéndice d, Perfiles y Certificaciones de Administradores de Base de Datos, Programador Peoplesoft, Administrador de Sistemas de Peoplesoft y Carta Bajo Protesta de Decir Verdad Manifestando la Experiencia, Consultor Analítico SAS.....	177
9.5	Apéndice e, Perfiles para la Constitución de la Oficina de Administración de Proyectos, Organigrama Propuesto y Carta bajo Protesta de Decir Verdad.....	178
9.6	Apéndice f, Fabrica de Software Principal de TCS New Jersey, USA, Certificado CMMI nivel 5 y Carta del Lead Appraiser Avalado por SEI Comprobando el Certificado CMMI Nivel 5 esta en Proceso de Renovación	179
9.7	Apéndice g, Fabrica de Software Secundaria de TCS Phoenix, USA, Certificado CMMI nivel 5 y Carta del Lead Appraiser Avalado por SEI Comprobando el Certificado CMMI Nivel 5 esta en Proceso de Renovación	180
9.8	Apéndice h, Perfiles de ITIL.....	181
9.9	Apéndice i, Referencias de Clientes con mas de 350,000 Horas Hombre y sus Respetivos Contratos.....	182
9.10	Apéndice j, Carta Bajo Protesta de Decir Verdad de Haber Participado en Dos Proyectos Cada Uno con Mas de 50,000 Horas Hombre.....	183
9.11	Apéndice k, Información de Capital Contable con Mas de 10% del Monto Total de la Propuesta Económica en su Limite Inferior.....	184
9.12	Apéndice l, Carta Bajo Protesta de Decir Verdad Comprometiendo la Entrega de la Póliza de Responsabilidad Civil.....	185
9.13	Apéndice m, Carta Bajo Protesta de Decir Verdad Firmada por el Representante Legal Comprometiendo a que en un plazo no mayor a 24 meses se obtenga la Certificación CMMI 3 en los grupos de trabajo asignados al proyecto	186
9.14	Apéndice n, Carta Bajo Protesta de Decir Verdad Comprometiendo la Entrega de Curricula Solicitada en el Inciso C, numeral 3.5 del Anexo 4	187

Resh

CX

AP AP

210

9264

00205

1 El IMSS

El Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS; tiene un mandato legal derivado del artículo 123 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos. Su misión es ser el seguro social para todos los trabajadores de México y sus familias. En conjunto, provee servicios de salud a las familias, cuidado y educación a hijos de trabajadoras, ahorro para el retiro por edad o incapacidad, protección contra riesgos de trabajo, subsidio a la maternidad, compensaciones a los incapacitados y apoyo a las actividades sociales para el mejoramiento del nivel de vida.

El IMSS realiza múltiples tareas para cumplir esa misión principal, pero históricamente y hacia el futuro, su éxito se juzga por su capacidad de estabilizar los niveles de vida de la población con relación a tres conjuntos principales de riesgos: de gasto en salud; de ingreso en el retiro, la invalidez y la muerte; y de pérdida de empleo para mujeres trabajadoras embarazadas y con niños pequeños.

Hoy, el Instituto se reorganiza gradual y ordenadamente alrededor de tres funciones sustantivas:

- Las Prestaciones Médicas;
- Las Prestaciones Económicas y Sociales; y,
- La Función de Incorporación y Recaudación.

Estas funciones requieren realizarse de acuerdo a la distribución geográfica de los servicios disponibles y de los usuarios de los mismos, buscando promover una mayor autonomía de gestión a cada una de éstas, en un marco cubierto por la estructura tripartita del Instituto. Para lograrlo, otras áreas del Instituto se han redefinido como áreas de apoyo y proveedoras de servicios internos, en particular las Direcciones de Finanzas, Administración y Calidad, Asuntos Jurídicos, Desarrollo de Personal, e Innovación y Desarrollo Tecnológico, siendo esta última la responsable de encabezar este esfuerzo de transformación para la mejora y simplificación de procesos operativos a través de un programa de desarrollo en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), que permita brindar servicios de calidad a la población derechohabiente, a las empresas o patrones y al público en general.

Los principales proyectos del Instituto están trazados y en marcha; cada uno avanza a su propio ritmo, pero con una misma dirección: contribuir, bajo el liderazgo del Presidente Calderón, a poner a México al día y a la vanguardia. El enfoque estratégico de nuestros programas se basa en:

- El fortalecimiento de la Medicina de Familia;
- La revaloración de la Prevención;
- El fomento a la rehabilitación para el Trabajo;
- La mejora y desconcentración del Abasto;
- Mejorar la calidad de la Atención Médica;
- La expansión de las Guarderías;



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Una función Recaudadora más moderna y estricta;
- La modernización de los procesos y la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación;
- La recuperación del Gasto de Inversión;
- El cambio organizacional al interior de la Institución; y,
- Los cambios necesarios para recuperar la viabilidad financiera de mediano plazo.

Adicionalmente, la propia dinámica del Instituto ha demandado ciertas reformas a la Ley del IMSS, lo cual trae como consecuencia la necesidad de desarrollar nuevas funcionalidades en las aplicaciones actuales. La satisfacción de esta necesidad es responsabilidad de las diferentes Coordinaciones pertenecientes a la DIDT, las cuales deben aplicar un gran esfuerzo para la atención de las peticiones de nuevos desarrollos y mejoras, que han registrado un incremento sustancial en los últimos años, siendo para el año 2003 un total de aproximadamente 1,200 solicitudes de servicio, en el año 2004 se atendieron 2,053, para el año 2005 fueron 2,647 solicitudes y durante el 2006 se atendieron 2,437 peticiones de servicio, esperando atender durante el 2007 un aproximado de 3,000 solicitudes.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

212

0265

[Handwritten initials]



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



2 Modelo Operativo de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones (MOSASA)

2.1 Introducción

El Modelo de operación de los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones (MOSASA) es el modelo de procesos rector para la gestión y operación de los servicios solicitados en la presente licitación. El MOSASA cumple con las mejores prácticas definidas en estándares, modelos de procesos de referencia y metodologías de ingeniería de software de clase mundial. TCS ejecutará todos los servicios, en conjunto con el licitante ganador de la partida 2, cumpliendo con todos los lineamientos y prácticas establecidas en el MOSASA, incluyendo las metodologías establecidas en el mismo

TCS esta de acuerdo y entiende los modelos rectores del MOSASA. TCS cumplirá con los siguientes modelos rectores (ver referencia Apéndice a; TCS-iQMS-052, este documento forma una parte de una serie de documentos que describen los procesos y metodologías de administración de proyecto, fábricas de desarrollo de software, calidad e implantación de sistemas de TCS):

1. CMMI-DEV v1.2 (Representación Continua)
2. CMMI-ACQ. v1.1
3. PMBOK Guide 2003
4. ITIL v 3.

La metodología de Ingeniería de Software rectora del MOSASA es:

1. Proceso Unificado (UP)

TCS se apegará a esta metodología de ingeniería de software de acuerdo a los requerimientos del IMSS (ver referencia Apéndice b; Metodología RUP en TCS, este documento representa un resumen ejecutivo de cómo se apega TCS al Proceso Unificado.

2.2 Áreas operativas

Es nuestro entendimiento que para la ejecución de las categorías de procesos del Modelo de Operación de SASA participarán las siguientes áreas operativas.

Delega

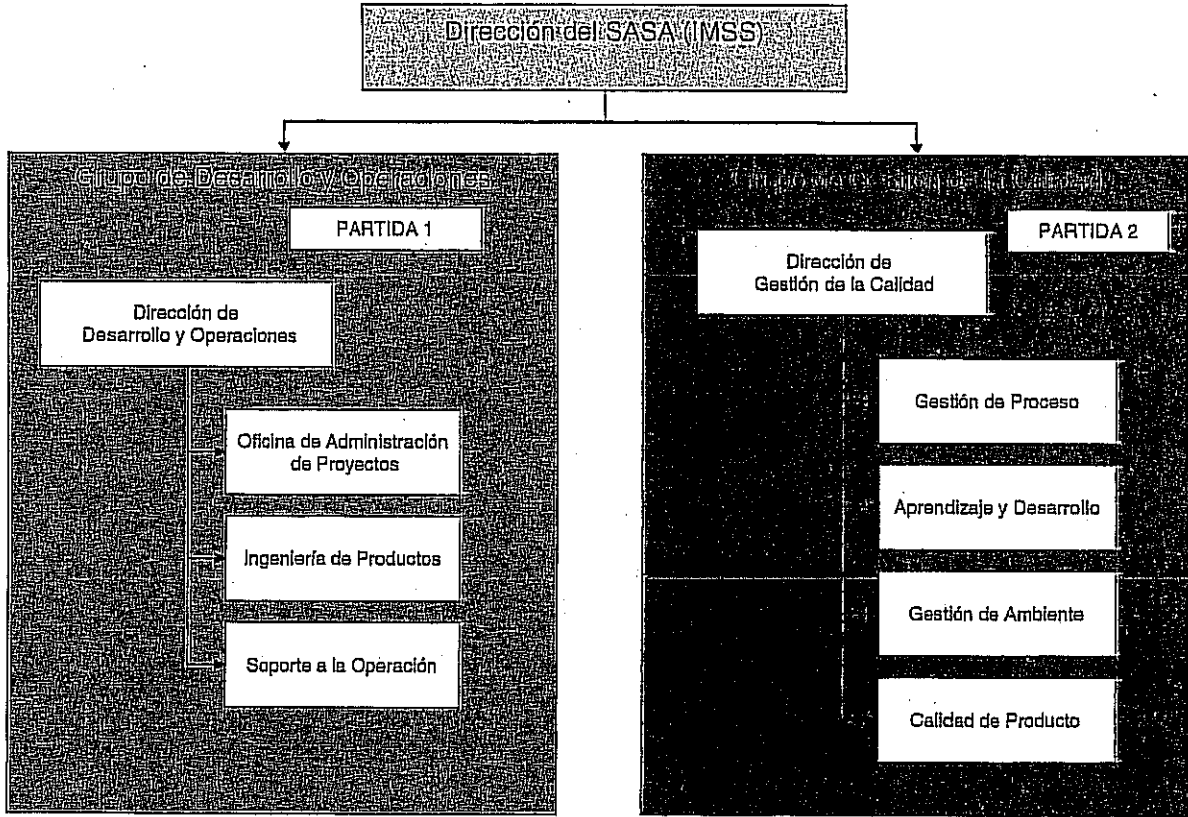
CX

∠

213

9267

AP AP



Las responsabilidades de la Dirección del SASA serán por parte de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) del IMSS.

TCS se hará cargo de todas las responsabilidades relacionadas con la Partida 1 (Grupo de Desarrollo y Operaciones), según se describen en las bases "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Las responsabilidades del Grupo de Gestión de la Calidad estarán a cargo del licitante ganador de la Partida 2.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

214

AP AP

0268
00209



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



2.3 Modelo de procesos

El proceso del MOSASA se compone de categorías de proceso, que a su vez agrupan un conjunto de procesos.

En esta sección se describen cada uno de los procesos que componen el MOSASA. Cada proceso se describe usando el siguiente patrón de definición del proceso:

Elemento	Descripción
Área Responsable	Área o función responsable de la ejecución del proceso
Modelos Rectores	Referencia a los modelos y componentes del modelo que rigen ese proceso. Los lineamientos y prácticas establecidas en componentes referenciados en esta sección del patrón son requeridos y las áreas responsables de ejecutar el proceso en la operación de los SASA deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en estos componentes
Lineamientos Específicos	Lineamientos específicos adicionales a los establecidos en los componentes de los modelos rectores referenciados que deberán ser cubiertos por las áreas responsables de ejecutar el proceso en la operación de los SASA
Lineamientos de la Metodología de Ingeniería de Software	Referencia a las disciplinas de la Metodología de Ingeniería de Software Rectora que deberá ser aplicada en la ejecución de este proceso. Enumeración del máximo de productos requeridos, la lista se determinará de acuerdo a cada proyecto y a plena satisfacción del personal del IMSS. En caso de que el proceso no ejecute prácticas de ingeniería de software, esta sección contendrá la etiqueta de No Aplicable (NA)

TCS acordará con los procesos y con el licitante ganador de la partida 2 la definición de los productos en la ejecución de cada uno de los proyectos.

En la siguiente figura se visualiza la Arquitectura de Procesos del Modelo de Operación del SASA.

[Handwritten signatures and initials: AP, AP, C, C]

215

0268

00210

Administración de Proyectos

- Planeación de Proyectos
- Monitoreo y Control de Proyectos
- Ajuste de Proyectos a Procesos

Gestión de la Calidad del SASA

- Mejora y Ajuste de los Procesos
- Capacitación en los Procesos
- Aseguramiento de Calidad de los Procesos
- Certificación de Calidad de Producto
- Administración del Ambiente e Infraestructura

Ingeniería de Productos

- Administración y Análisis de Requerimientos del Producto
- Arquitectura, Diseño, Implementación e Integración del Producto
- Control de Calidad del Producto

Soporte a la Operación

- Administración de Aplicaciones
- Planeación y Administración de Operaciones
- Mesa de Servicios

Soporte a los Procesos

- Administración de la Configuración
- Evaluación de Soluciones

Gestión del SASA

- Administración de Solicitudes de Atención
- Administración del Programa SASA
- Administración de la Arquitectura Tecnológica

Cada categoría de procesos está relacionada a un sombreado que representa al responsable de la ejecución de esa categoría:

- DIDT - IMSS
- Desarrollo y Operaciones – Partida 1
- Gestión de la Calidad del SASA - Partida 2

216

2.3.1 Gestión del SASA (DIDT - IMSS)

En esta categoría se agrupan los procesos que gobiernan el Modelo de Operación del SASA y que representan la estrategia y control de todos los proyectos que se generen a través de la Administración del Programa y contrato SASA, la atención de las necesidades de negocio garantizando la alineación de los proyectos a través de la Administración de las Solicitudes de Atención y la definición de una arquitectura tecnológica estándar que será administrada para garantizar el reuso y factibilidad de las soluciones tecnológicas en el IMSS a través de la Administración de la Arquitectura Tecnológica. La ejecución de estos procesos es responsabilidad de la DIDT del IMSS.

Delega AP AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Las áreas de proceso que deberán ser implementadas para el suministro de los servicios SASA, se clasifican de acuerdo a las siguientes categorías:

Categoría del Proceso	Área de Proceso del Modelo de Operación	Modelo Rector	Áreas de Proceso del Modelo Rector
Gestión del SASA	Administración de Solicitudes de Atención	CMMI ACQ	Acquisition Requirements Development
	Administración del Programa SASA	PMBOK CMMI ACQ	Portfolio Management Acquisition Management Acquisition Verification Acquisition Validation
	Administración de la Arquitectura Tecnológica	CMMI ACQ	Acquisition Technical Solution
Administración de proyectos	Planeación de proyectos	CMMI DEV PMBOK	Project Planning Risk Management
	Monitoreo y control de proyectos	CMMI DEV PMBOK	Project Monitoring and Control Risk Management
	Ajuste de proyectos a las áreas de proceso del Modelo de Operación	CMMI DEV	Integrated Project Management
Ingeniería de productos	Administración y análisis de requerimientos del producto	CMMI DEV	Requirements Management Requirements Development
	Arquitectura, diseño, implementación e integración del producto	CMMI DEV	Technical Solution Product Integration



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



	Control de Calidad del producto	CMMI DEV	Verification Validation
Soporte a los Procesos	Administración de la configuración	CMMI DEV	Configuration Management
	Evaluación de soluciones	CMMI DEV	Decision Analysis and Resolution
Soporte a la Operación	Administración de Aplicaciones	ITIL	Change Management Release Management
	Planeación y Administración de Operaciones	ITIL Service Delivery	Service Level Management Availability Management Capacity Management Financial Management
	Mesa de Servicios	ITIL Service Support	Incident Management Problem Management Configuration Management
Gestión de Calidad del Modelo de Operación	Mejora y ajuste de los procesos del Modelo de Operación	CMMI DEV	Organizational Process Focus Organizational Process Definition
	Capacitación en procesos del Modelo de Operación	CMMI DEV	Organizational Training
	Aseguramiento de Calidad de los Procesos	CMMI DEV	Process and Product Quality Assurance Measurement and Analysis
	Certificación de Calidad del Producto	CMMI DEV	Verification
	Administración del Ambiente e Infraestructura	Proceso Unificado de Desarrollo de Software	Ambiente e Infraestructura para soporte al proceso de desarrollo

C

C

218

Mesa AP

00214

0273

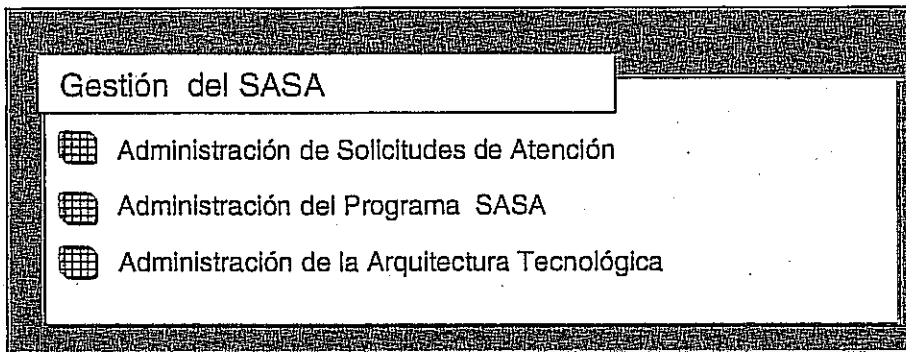


Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



2.5 Gestión del SASA

En esta categoría cubre las actividades relacionadas con la definición de la estrategia y control de todos los proyectos, la atención de las necesidades de negocio y la Administración de la Arquitectura Tecnológica.



2.5.1 Administración de Solicitudes de Atención

Área Responsable:

- IMSS

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI for Acquisition Organizations (CMMI-ACQ)
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar y analizar los requerimientos de los usuarios y los requerimientos convenidos • Desarrollo de Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollar los Requerimientos Contractuales con los usuarios ○ Analizar y Validar los Requerimientos

Lineamientos Específicos:

Las solicitudes de atención son la base para iniciar la ejecución de los servicios SASA descritos en el numeral 3.

El proceso de solicitud de atención será definido por el área responsable de la Gestión del SASA y el licitante ganador de la partida 2 deberá revisarla periódicamente con el fin de mejorarlo.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS auxiliará al IMSS a recolectar las solicitudes de atención provenientes de usuarios.

El proceso de solicitud de atención tiene las siguientes características:

- Obtiene, analiza, valida y comunica las necesidades de los usuarios, sus expectativas y restricciones para la atención de la solicitud de usuario.
- Define las solicitudes de servicios de los usuarios
- Elabora las solicitudes de servicios convenidas y verifica que sean consistentes con lo pedido por los usuarios y a un nivel de detalle que sea suficiente para ser ejecutado por TCS, en caso de ser adjudicado.

Las solicitudes de atención convenidas serán la línea base para el acuerdo con TCS, en caso de ser adjudicado.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none">• Modelado de Negocio• Requerimientos
Productos Requeridos	<ul style="list-style-type: none">• Visión del Sistema• Modelo de Casos de Uso de Negocio• Plan de Administración de Requerimientos• Registro de métodos de análisis de requerimientos• Registro de métodos de verificación de requerimientos

2.5.2 Administración del Programa SASA

Área Responsable:

- IMSS

Modelos Rectores:

Modelo Rector	<ul style="list-style-type: none">• CMMI for Acquisition Organizations (CMMI-ACQ)• The Standard for Portfolio Management del Project Management Institute (PMI)
---------------	--

<p>Metas/Objetivos Específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la administración integrada de portafolios <ul style="list-style-type: none"> ○ Estrategia Organizacional <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los objetivos estratégicos de la organización. ▪ Establecer las bases para la administración del programa SASA. ○ Alineación del Portafolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar, categorizar, evaluar, seleccionar, priorizar, balancear y autorizar el portafolio de proyectos para evaluar su desempeño en relación a indicadores clave y de acuerdo al plan estratégico. ○ Monitoreo y Control del Portafolio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar indicadores de desempeño periódico para su alineación con objetivos estratégicos. ▪ Reportar el desempeño del portafolio. ▪ Administrar el cambio estratégico.
------------------------------------	--

Lineamientos Específicos:

La estrategia general del IMSS es determinada por sus altos mandos, quienes establecen y dirigen los objetivos estratégicos.

Para que los servicios del programa SASA descritos en el numeral 3.1 se alineen a las estrategias institucionales, se deben analizar las solicitudes de servicio en base al impacto y beneficios proporcionados al IMSS.

Las solicitudes de servicio que se aprueben, serán incorporadas como parte del Portafolio de Proyectos y se realizará monitoreo y control para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados.

221

Lineamientos de Metodología de Administración de Portafolios:

Handwritten signatures and initials: AP, AP, and other illegible marks.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Grupos de Proceso	Grupo de Alineación de Procesos Grupo de Monitoreo de Procesos
Productos Mínimos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Alineación del Portafolio <ul style="list-style-type: none"> ○ Componentes del portafolio autorizados ○ Plan de administración de la comunicación del portafolio ○ Roles y responsabilidades en la administración del portafolio ○ Documentación de soporte • Monitoreo y Control del Portafolio <ul style="list-style-type: none"> ○ Reportes de desempeño del portafolio ○ Reportes de revisiones del portafolio

2.5.3 Administración de la Arquitectura Tecnológica

Área Responsable:

- IMSS

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI for Acquisition Organizations (CMMI-ACQ) Zachman (Enterprise Architecture Framework)
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la definición de restricciones de diseño y arquitectónicas

Lineamientos Específicos:



El IMSS es el responsable de elaborar la Arquitectura de Tecnología de Información, basada en el marco de referencia de Arquitectura Empresarial.

La Arquitectura de Tecnología de Información tiene como objetivo alinear los esfuerzos en la implantación de Soluciones Técnicas con los objetivos institucionales.

El Proceso de Administración de la Arquitectura Tecnológica tiene las siguientes características:

- Establecer comité de Arquitectura Tecnológica del IMSS.

AP

 TATA TATA Consultancy Services	<i>licitación</i> Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

u f

- Planear y Elaborar las distintas vistas de Arquitectura, desde Negocio hasta la de Operación
- Extender el marco de referencia de Arquitectura Tecnológica del IMSS a los procesos sustantivos
- Monitorear y controlar el uso del marco de referencia de Arquitectura Tecnológica del IMSS

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diseño • Ambiente
Productos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de Negocio • Arquitectura de Información • Arquitectura de Aplicaciones y Datos • Arquitectura de Middleware • Arquitectura de Infraestructura Tecnológica (Hardware, Comunicaciones) • Arquitectura Orientada a Servicios • Arquitectura de Operación y Soporte a Servicios • Modelo de Gobierno de Arquitectura

2.6 Desarrollo y Operaciones

2.6.1 Administración de proyectos

Esta Categoría cubre las actividades relacionadas con la planeación, monitoreo y control de proyectos.

Administración de Proyectos
<input checked="" type="checkbox"/> Planeación de Proyectos <input checked="" type="checkbox"/> Monitoreo y Control de Proyectos <input checked="" type="checkbox"/> Ajuste de Proyectos a Procesos

TCS creará y operará una oficina de administración de proyectos (PMO) de acuerdo a los lineamientos establecidos por el área de Gestión de Calidad del SASA y será responsable de la

223

AP
AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



ejecución de los procesos descritos de los numerales 2.6.1.1 a 2.6.1.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

2.6.1.1 Planeación de proyectos

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2 PMBOK
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Planeación de Proyectos<ul style="list-style-type: none">○ Establecer Estimaciones○ Desarrollar un Plan de Proyecto○ Obtener el Compromiso del Plan• Administración de Riesgos<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Administración de Riesgos○ Identificar y Analizar los Riesgos○ Mitigar los Riesgos

Lineamientos Específicos:

El proceso de planeación de un proyecto debe iniciar con el establecimiento de los parámetros de estimación.

Para realizar estimaciones, TCS considerará todos los parámetros:

- Requerimientos:
 - De producto
 - De Usuario
 - Técnicos
- Normatividad IMSS
- Alcance del proyecto
- Tamaño del producto
- Ciclo de vida seleccionado para el proyecto
- Datos históricos

Cada uno de los parámetros se trabajará de acuerdo a los lineamientos establecidos en el numeral 2.6.2.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



El alcance se acotará a través del establecimiento de la Estructura de Partición de Tareas (WBS) del proyecto, se identificará las unidades de trabajo a construir en el proyecto, las que pueden ser reutilizadas de algunos desarrollos o mantenimientos anteriores y las que pueden ser solicitadas a la fábrica de software.

El tamaño del producto a elaborar se determinará a través de técnicas de estimación y aplicable al tipo de producto. El requerimiento deberá desarrollarse hasta el punto necesario que permita la utilización de la técnica adecuada para calcular el tamaño del producto. El numeral 2.6.1.1.1 describe a más detalle el proceso a seguir.

El ciclo de vida seleccionado para el proyecto será usado para definir las fases a realizar y la secuencia con la que las unidades de trabajo se van a entregar al usuario, así como la gestión de los recursos para llevar a cabo las actividades necesarias.

El procedimiento Plan de Desarrollo describirá los siguientes puntos:

- Presupuesto base del proyecto
- Cronograma del proyecto con hitos principales identificados y en correspondencia con el WBS
- Planeación de recursos
- Necesidades de perfiles y habilidades del equipo del proyecto
- Plan de comunicación con los usuarios involucrados
- Identificación de los riesgos del proyecto

TCS utilizará el Plan de Desarrollo como base para revisar todos los grupos de interés involucrados y obtener acuerdos. TCS continuará el proyecto solo después de que todos los grupos de interés incluido el ganador de la partida 2 han aprobado el Plan de desarrollo. TCS gestionará esta aprobación mediante el escalamiento de las negociaciones necesarias a los líderes de proyecto del IMSS.

TCS hará, además, una evaluación de riesgos y considerará dentro de sus planes de trabajo las actividades de aseguramiento de la Calidad de Proceso y Producto, siendo la ejecución de las tareas de Calidad responsabilidad del Licitante ganador de la partida 2 y de la DIDT.

TCS considerará en sus planes de trabajo las actividades de aseguramiento de la Calidad de Proceso y Producto que serán ejecutadas por el Licitante ganador de la partida 2 y la DIDT a fin de que no se vean afectados los compromisos y fechas de entrega de los proyectos por la omisión de estas actividades en los calendarios de trabajo.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:



[Handwritten signature]
AP
AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Disciplinas Relacionadas	Administración de Proyectos
Productos Requeridos	Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo de Software • Caso de negocio • Plan de iteraciones • Plan de monitoreo y control • Métricas de proyectos • Registro de revisiones • Lista de riesgos • Evaluación de estado • Plan de distribución • Orden de trabajo • Lista de asuntos pendientes

2.6.1.1.1 Estimación del esfuerzo, costo y el cronograma del proyecto

Este servicio consiste en las actividades relacionadas con el desarrollo del presupuesto (en función a esfuerzo e inversión) que será necesario realizar por parte del IMSS para poder llevar a cabo el desarrollo de una nueva aplicación o un mantenimiento mayor. Así como la estimación preliminar del tiempo (plan de trabajo) que tomará para cada proyecto que se establezca.

TCS desarrollará esta actividad a través de un procedimiento estandarizado consistente en la aplicación de la metodología TCS y a través del uso de herramientas, que permitan dar consistencia a las estimaciones de esfuerzo de los diferentes proyectos que se establezcan. La herramienta que utilizará TCS es IPMS (Integrated Project Management System)

TCS dimensionará adecuadamente los proyectos de aplicaciones y asignará la categoría de acuerdo al nivel del esfuerzo requerido.



La herramienta será evaluada y acordada con el IMSS al inicio del contrato, previa demostración de la funcionalidad y características de la herramienta en cuestión.

La herramienta propuesta por TCS, permitirá determinar la mejor estrategia para el diseño e implementación de un proyecto de software, dado un conjunto de requerimientos.

La herramienta que propone TCS también permite evaluar el status del proyecto, así como la comparación del plan de proyecto contra los datos actuales del mismo y generar un pronóstico de terminación. Los resultados de este análisis, serán utilizados por el IMSS para el seguimiento del avance del proyecto.

La herramienta que propone TCS dispone de estadísticas de productividad, identifica cuellos de botella y sustenta estimados de proyectos futuros. También permite hacer estudios comparativos contra tendencias de la industria, así como otras tendencias como pueden ser las

[Handwritten signature]
AP
AP

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

del propio instituto, esto es alcanzable utilizando la base de datos de proyectos de software concluidos

2.6.1.2 Monitoreo y control de proyectos

Área Responsable:

- **Desarrollo y Operaciones (Partida 1)**

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2 PMBOK
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y Control de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> ○ Monitorear el Proyecto contra el Plan ○ Administrar las Acciones Correctivas hasta su cierre • Administración de Riesgos <ul style="list-style-type: none"> ○ Prepararse para la Administración de Riesgos ○ Identificar y Analizar los Riesgos ○ Mitigar los Riesgos

Lineamientos Específicos:

Una vez concluida la planeación del proyecto, la administración del mismo debe enfocarse al monitoreo y control.

TCS reportará, como parte del control del costo y tiempo del proyecto, haciendo uso de la técnica de Valor Ganado (Earned Value).

TCS cumplirá con las actividades de Monitoreo y Control de los proyectos sobre los siguientes puntos:

- Acuerdos
- Riesgos del proyecto
- Progreso de hitos alcanzados
- Presupuesto devengado

AP AP
Alc...

227 *C*



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS dará seguimiento a los asuntos pendientes del proyecto y propondrá acciones correctivas y, en caso de ser necesario incluirá a los involucrados del IMSS y de sus recursos para gestionar la resolución.

TCS identificará las acciones necesarias para mitigar los riesgos que se presentan en la ingeniería de software y las aplicará, de ser necesario, en todos los proyectos.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Administración de Proyectos
Productos Requeridos	Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo de Software • Caso de negocio • Plan de Iteración • Plan de monitoreo y control. • Métricas de proyectos • Registro de revisiones • Lista de riesgos • Evaluación de estado • Plan de distribución • Orden de trabajo • Lista de asuntos

2.6.1.3 Ajuste de proyectos a Procesos



Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración Integrada de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar el Proceso Definido del Proyecto ○ Coordinar y Colaborar con los Grupos de Interesados Relevantes

AP AP

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

Lineamientos Específicos:

TCS se compromete a adaptar cada uno de los procesos MOSASA a las necesidades particulares del proyecto para obtener, como resultado de esta actividad, el Proceso Definido del Proyecto. Este Proceso Definido del Proyecto será único por cada proyecto que se realice.

El proceso definido del proyecto creado por TCS cumplirá con las siguientes características:

- Es la adecuación de las áreas de proceso del Modelo de Operación y usando las guías y criterios de ajuste, indicadas en el numeral 2.7.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".
- Forma la base para la planeación, ejecución y mejora de las tareas y actividades del proyecto
- Debe ser medido con las métricas especificadas en el numeral 2.7.2, del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07". Debe establecer el ambiente de trabajo requerido por el proyecto, incluyendo las instalaciones, herramientas y equipo requerido por el equipo del proyecto para realizar su trabajo efectivamente
- Debe ser usado como base para administrar al proyecto
- Integrarse con los planes de desarrollo de proyectos con los que se encuentre relacionado
- Al ser ejecutado deberá proponer mejora a los activos de áreas de proceso del Modelo de Operación y almacenar las medidas recolectadas en el Repositorio de Métricas
- Selecciona los procesos de aseguramiento de calidad del proceso y del producto que serán ejecutados según las necesidades del proyecto.

TSC ajustará cada proceso MOSASA de acuerdo al ciclo de vida de la aplicación, complejidad técnica, requerimientos de cumplimiento en tiempo, y tipo de servicio solicitado de acuerdo a lo descrito en el numeral 3.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Los diferentes procesos de MOSASA se pueden incluir o eliminar del Proceso Definido del Proyecto de acuerdo a los siguientes criterios:

- Requerimientos de usuario
- Requerimientos técnicos del producto
- Acuerdos y restricciones en costos y tiempo
- Necesidades y objetivos de procesos sustantivos del IMSS
- Ambiente de operación del IMSS

TCS realizará la incorporación o exclusión de los procesos de acuerdo a los criterios indicados y fundamentará las decisiones tomadas. El licitante ganador de la partida 2 evaluará la conveniencia de dichas decisiones, y reportará al líder del proyecto responsable por parte de la DIDT del IMSS de las consideraciones al respecto. El líder del proyecto de la DIDT del IMSS aprobará al Proceso Definido del Proyecto.

Resol AP
AP

TCS será responsable de la coordinación y colaboración de los equipos de trabajo involucrados en el proyecto y administrará los acuerdos con los equipos relacionados, las dependencias críticas y resolverá los puntos de coordinación entre dichos equipos.

TCS participará dentro de los equipos de trabajo como responsable de la ejecución de los servicios SASA de acuerdo a como se describen en el numeral 3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

El actuar de TCS dentro de los equipos de trabajo estará regido por los Acuerdos de Niveles de Operación (OLA) y serán establecidos de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.8 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Ambiente Administración de Proyectos
Productos Requeridos	Ambiente <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de desarrollo • Infraestructura de desarrollo • Evaluación de la organización de desarrollo Administración de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo de Software • Caso de negocio • Evaluación de la iteración • Plan de evaluación • Métricas de proyectos • Registro de revisiones • Lista de riesgos • Evaluación de estado • Plan de distribución • Orden de trabajo • Lista de asuntos

2.6.2 Ingeniería de productos

Esta categoría cubre las áreas de proceso para soportar actividades de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, desde su concepción, como requerimiento de usuario, hasta la aceptación del producto.

AP
AP

[Handwritten Signature]

00226

0230



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Ingeniería de Productos

- Administración y Análisis de Requerimientos del Producto.
- Arquitectura, Diseño, Implementación e Integración del Producto
- Control de Calidad del Producto

TCS establecerá un grupo de Arquitectura de Aplicaciones y Datos que coordinará los esfuerzos de ingeniería de productos de cada proyecto.

Este grupo definirá, en conjunto con el IMSS, el modelo de arquitectura de Desarrollo y Mantenimiento de Software y la Arquitectura orientada a componentes reutilizables y cuidará que se siga fielmente la Arquitectura de Aplicaciones y Datos del IMSS.

El grupo de arquitectura de TCS incluirá al grupo de arquitectura del IMSS para la toma de decisiones relacionadas con la Arquitectura de Aplicaciones y Datos de la definición de criterios de reutilización de componentes.

2.6.2.1 Administración y análisis de requerimientos del producto

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> ○ Administrar los Requerimientos • Desarrollo de Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollar los Requerimientos del Cliente ○ Desarrollar los Requerimientos del Producto ○ Analizar y Validar los Requerimientos

Lineamientos Específicos:

AP
AP

00227

231

0286



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS implantará un área de proceso para la administración de requerimientos con el fin de asegurar que controle los requerimientos e identifique las inconsistencias que se presenten entre los planes del proyecto y lo elaborado por la ingeniería de productos. Esta área de proceso obtendrá y entenderá los requerimientos de los usuarios del IMSS y establecerá criterios para identificar las fuentes apropiadas para conseguirlos y para aceptar solicitudes de requerimientos para lograr un total entendimiento de los mismos para que los participantes del proyecto se puedan comprometer a ellos.

TCS obtendrá el compromiso sobre los requerimientos de los usuarios participantes en el proyecto y en conjunto con la DIDT negociará la obtención de estos. El compromiso obtenido será registrado por TCS en base a los procesos descritos en el numeral 2.6.3.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07" y utilizando las herramientas adecuadas y soportadas por el proceso descrito en el numeral 2.7.4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

TCS se compromete a que cuando se presenten cambios en los requerimientos estos serán administrados capturándolos, manteniendo la historia del cambio, la razón que lo originó, la evaluación del impacto de los mismos con respecto al esfuerzo a aplicar y a las afectaciones al plan calendario y a hacer que los requerimientos y los datos de los cambios estén disponibles para el proyecto. El proceso de administración de cambios en requerimientos será soportado por el proceso de administración del ambiente e infraestructura descrito en el numeral 2.7.4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

TSC mantendrá la rastreabilidad bidireccional (de requerimiento a código y viceversa) de los requerimientos, manteniendo su consistencia hasta los requerimientos derivados, productos de trabajo y así tener un método para evaluar cambios. Además, mantendrá actualizada la matriz de rastreabilidad de requerimientos durante todas las etapas del ciclo de vida de desarrollo de software.

Para producir y analizar los requerimientos del usuario, del producto y de los componentes del mismo, TSC de implantar el área de proceso para desarrollar requerimientos.

TSC desarrollará los requerimientos del usuario mediante la agrupación de necesidades, obteniendo de los usuarios las necesidades expectativas, restricciones e interfaces y proponiendo las técnicas de recolección de información. Finalmente, plasmará en un documento de visión los requerimientos identificados y definir las restricciones a ser utilizadas en el proceso de revisión y aceptación del producto.

TCS definirá los requerimientos del producto y de los componentes a partir de la refinación de los requerimientos aceptados por el usuario. Los requerimientos del producto se combinarán con la arquitectura del mismo.

AP AP
Acosta

CX

232

Los requerimientos del producto forman la arquitectura funcional de la aplicación, la cual será elaborada por TCS, y en la que se deben incorporar Requerimientos Funcionales, Requerimientos No Funcionales y las Restricciones de Diseño.

TCS, presentará los requerimientos funcionales como un modelo en el cual se representen las funciones de un sistema y sus usuarios e interfases. La función del sistema será descrita como un conjunto de flujos básicos que representa el comportamiento normal del sistema y los flujos alternos e incluirá los escenarios principales del sistema como una agrupación ordenada de flujos desde el inicio de la función hasta uno de sus puntos finales.

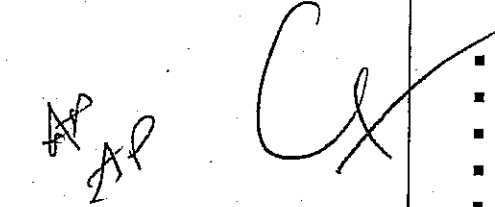
TCS documentará los requerimientos funcionales con el objetivo de que sean validados por los usuarios involucrados y el personal de la DIDD asignado, para que sean el mecanismo para establecer un vocabulario común entre los participantes del proyecto y los usuarios involucrados. La documentación de los requerimientos funcionales será registrada por TCS garantizando su integridad en base a los procesos descritos en el numeral 2.6.3.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07" y utilizando las herramientas adecuadas y soportadas por el proceso descritos en el numeral 2.7.5 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

TCS englobará los requerimientos no funcionales en la clasificación de tipos de Usabilidad, Confiabilidad, Desempeño y Soportabilidad, los tratará como Requerimientos Suplementarios y los satisficará por medio de la arquitectura de la aplicación.



Cuando TCS haya generado el documento con los requerimientos funcionales y no funcionales este será comunicado a los usuarios y personal de la DIDD involucrados y servirá como la línea base de comparación para identificar posibles cambios al proyecto.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Requerimientos
Productos Requeridos	Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visión ▪ Plan de administración de requerimientos ▪ Requerimientos de Software ▪ Especificación de Requerimientos de Software ▪ Especificaciones suplementarias ▪ Modelo de casos de uso ▪ Glosario ▪ Solicitudes de los grupos de interés ▪ Atributos de requerimientos



00229
 233

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

2.6.2.2 *Arquitectura, diseño, implementación e integración del producto*

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Solución Técnica <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar los Componente de la Solución ○ Desarrollar el Diseño ○ Implementar el Producto a Diseñar • Integración del Producto <ul style="list-style-type: none"> ○ Prepararse para la integración del Producto ○ Asegurar la Compatibilidad de las Interfaces ○ Ensamblar los Componentes del Producto y Liberar el Producto

Lineamientos Específicos:

Esta área de proceso se integra por las siguientes actividades

- Arquitectura de la aplicación
- Diseño de componentes
- Implementación del diseño del componente
- Integración de componentes y puesta en punto en producción

TCS elaborará, para cada proyecto, cada uno de los elementos arriba mencionados, asegurándose que la Arquitectura propuesta, para cada proyecto, esté acorde a los lineamientos de Arquitectura de Tecnología de Información del IMSS. Cada arquitecto de proyecto, asignado por TCS, trabajará en conjunto con el grupo de arquitectura de aplicaciones del IMSS, con el fin de que todos los proyectos utilicen los principios y servicios de Arquitectura de Tecnología de información definidos por el IMSS. La decisión de la inclusión o exclusión de las actividades de elaboración de cada uno de los elementos de Arquitectura será en base a lo indicado por el proceso de Ajuste de proyectos descrito en el numeral 2.6.1.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07"

AP

AP

00641259-019-07

234



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS, documentará la arquitectura de las aplicaciones del IMSS que atiende y formará un repositorio de modelos de arquitectura de aplicaciones.

Para proporcionar los servicios solicitados, TCS utilizará un marco de referencia. Este marco de referencia es una estructura unificada dentro del cual se planean, desarrollan, documentan y mantienen las diferentes arquitecturas solicitadas por el IMSS.

El marco de referencia propuesto, servirá como un punto de inicio para establecer los estándares (tecnologías de software, paquetes y herramientas) del IMSS relacionados con Arquitectura. TCS, se ajustará a los estándares definidos por el IMSS y en su defecto, contribuirá con la Institución en el establecimiento de dichos estándares, si así es requerido

TCS será responsable del diseño del producto y/o sus componentes, así como las especificaciones técnicas, implantación del diseño, documentación y de seguir los patrones y mejores prácticas de la tecnología sobre la cual se realiza la implantación del producto.

TCS realizará el diseño e implantación de la interfaces de la aplicación. Las interfaces de la aplicación son los componentes que permiten integrar al sistema con la infraestructura tecnológica y/o aplicaciones existentes.

El grupo de arquitectura de TCS y los arquitectos del proyecto llevarán a cabo un análisis de reusar o hacer una aplicación o componente; y estar en común acuerdo con el personal del IMSS que este como responsable de la arquitectura.

TSC implementará los componentes del producto y la documentación de los mismos, ambos serán implementados a partir de sus diseños realizados, y adhiriéndose a los estándares y criterios aplicables. Para todos los componentes de productos, TCS, llevará a cabo revisiones entre colaboradores, como se especifica en el numeral 2.6.2.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07". De igual manera, para cada componente del producto se realizarán pruebas unitarias.

TCS elaborará la documentación de soporte al producto, esta es: de instalación, operación y mantenimiento; y realizará el Control de Calidad de dicha documentación de acuerdo al proceso de Control de Calidad del producto descrito en el numeral 2.6.2.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Al concluir los componentes del producto, TCS planeará y preparará el ensamblado de los mismos para constituir el producto solicitado, además, se asegurará que, una vez realizada la integración, se preserven los requerimientos solicitados y así realizar el empaquetado y entrega del producto al ambiente de producción, con la documentación y requerimientos solicitados por el área responsable de la operación de tecnologías de información y comunicaciones del Instituto. TCS realizará el despliegue necesario para la puesta en producción de los productos resultantes, objetos de la presente licitación.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS asegurará la compatibilidad entre cada uno de los componentes del producto y sus interfaces.

TCS se coordinará con el personal de la DIDT del IMSS para establecer el ambiente de integración del producto.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Arquitectura y planeación Análisis y Diseño Implementación
Productos Requeridos	<p>Arquitectura y Planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura de aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Portafolio de aplicaciones • Modelo de aplicaciones – procesos • Modelo de flujo de aplicaciones (arquitectura para integración de aplicaciones) • Modelo de aplicaciones – organización • Modelo de aplicaciones – información • Modelo de componentes aplicativos • Recomendación de las mejores prácticas (planeación de aplicaciones, diseño de arquitectura de aplicaciones) Arquitectura de infraestructura <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de TI • Estándares tecnológicos y políticas • Necesidades de infraestructura <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelo de conectividad lógica entre las diferentes localidades. ○ Matriz de infraestructura – organización ○ Matriz de infraestructura – aplicación • Vista de componentes • Recomendaciones de las mejores prácticas (implantación de nuevas tecnologías, proceso de aprobación de arquitectura en nuevos proyectos) <p>Arquitectura de Datos (información) e</p>

00232
236

AP
AP
AP

integración

- Modelo de flujo de información (arquitectura de integración entre unidades de negocio y la organización del IMSS)
- Inventario de clases de información
- Modelo información – organización
- Modelo información – función de negocio / proceso
- Modelo de datos estratégico (Modelo lógico de datos de alto nivel)
- Modelo de componentes de información (modelos de datos de paquetes de aplicaciones y evaluación contra los requisitos del IMSS)
- Planeación, desarrollo y mantenimiento de la base de datos física para los ambientes de desarrollo y pruebas
- Recomendaciones de mejores prácticas (estándares de datos maestros del IMSS, evaluación de calidad de los datos)

Análisis y Diseño

- Modelo de análisis
- Modelo de diseño
- Modelo de datos
- Modelo de distribución
- Documento de Arquitectura de Software
- Prototipo de interfase de usuario
- Mapa de navegación
- Arquitectura de referencia
- Modelo de servicio
- Prueba de concepto arquitectónica
- Especificación de migración de datos

Implementación

- Plan de integración de versiones
- Versión
- Pruebas de desarrollo
- Modelo de implementación

Distribución

- Material de soporte a usuarios
- Guía de estilos de manuales

AP

CX

00233

AP

Alcázar



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



2.6.2.2.1 Fabrica de Software

El objetivo de la presente área del proceso es administrar al acuerdo formal entre el IMSS y la fábrica de software de TCS (sí es adjudicado) para la construcción de componentes reutilizables de software.

Los componentes reutilizables de software tienen como objetivo el satisfacer requerimientos técnicos y funcionales específicos de un proyecto; y ser integrado como parte del esfuerzo total de ingeniería de software.

TCS revisará junto con el IMSS, los requerimientos que tendrán a ser cubiertos, estableciendo y documentado los acuerdos con su fábrica de software.

TCS ejecutará las actividades para la documentación de los acuerdos con su fábrica de software:

1. Establecer la declaración del trabajo, especificaciones, términos y condiciones, entregables, cronograma, presupuesto y procedimiento de aceptación
2. Identificar y asignar a los responsables de su fábrica de software y del proyecto, y que serán los responsables de seguir el acuerdo y negociar cambios al mismo.
3. Identificar como se determinarán, comunicarán y atenderán cambios a los requerimientos y al acuerdo.
4. Identificar los estándares y procedimientos que serán seguidos por su fábrica de software.
5. Identificar dependencias críticas entre el proyecto y su fábrica de software
6. Identificar el tipo de control, los procedimientos y el monitoreo al desempeño de su fábrica de software
7. Identificar los tipos de revisiones que serán ejecutadas
8. Identificar las responsabilidades de su fábrica de software con respecto al mantenimiento y soporte de los componentes reutilizables.
9. Identificar garantías, propiedad y derechos de uso de los componentes reutilizables.
10. Identificar criterios de aceptación.

La declaración de trabajo establece las características del proyecto de construcción de los componentes reutilizables.

TCS elaborará la declaración de trabajo e incluirá el siguiente contenido:

- Definición de los componentes reutilizables
- Elaborar la Estructura de División de Tareas (WBS) y el diccionario de trabajo de la misma
- Detalle suficiente para garantizar el entendimiento por parte de su fábrica de software
- Especificación técnica del componente reutilizable
- Niveles de calidad
- Cronograma y periodo de ejecución del proyecto



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Esquemas de monitoreo basado en calendario, esfuerzo, desempeño técnico.
- Roles y responsabilidades
- Criterios de aceptación y garantía
- Mecanismos de terminación y solución de controversias
- Procedimientos de control de cambios
- Confidencialidad

Dicho documento es la base para que la fábrica de software ejecute el proyecto. La declaración de trabajo debe ser aprobada por el IMSS.

TCS proporcionará los esquemas para monitorear el progreso de su fábrica de software y la forma como se reportará al IMSS.

En caso de desviaciones, TCS tomará acciones correctivas para cumplir con los compromisos establecidos.

Las revisiones con la fábrica de software y el IMSS deberán ser coordinadas por el licitante ganador de la partida 2. El resultado de dichas revisiones debe ser utilizado para mejorar el desempeño de la fábrica de software de la partida 1.

La ejecución del proyecto de los componentes reutilizables es total responsabilidad de la fábrica de software de TCS.

TCS realizará la transferencia de los componentes reutilizables de la fábrica de software hacia el proyecto que lo solicitó, y se asegurará de que se integre con la totalidad de la aplicación, utilizando el procedimiento de integración, detallado en el numeral 2.6.2.2 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

2.6.2.3 Control de Calidad del producto

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
---------------	---------------

00235
0239
9294



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Verificación<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Verificación○ Realizar Revisiones entre Colegas○ Verificar los Productos Seleccionados• Validación<ul style="list-style-type: none">○ Prepararse para la Validación○ Validar Productos o Componentes del Producto
-----------------------------	--

Lineamientos Específicos:

La revisión de los componentes del producto es la verificación que confirma que dichos componentes reflejan de manera correcta los requerimientos establecidos para la creación de los mismos.

Para cada proyecto, TCS seleccionará los componentes del producto a verificar tomando como criterios aquellos que permiten cumplir con los objetivos del proyecto y sus requerimientos, y los que están relacionados con los riesgos identificados.

El licitante ganador de la partida 2, deberá desarrollar una estrategia de pruebas específica para cada proyecto de desarrollo y mantenimiento. Esta estrategia, debe proporcionar una cobertura óptima de pruebas a realizar e identificar los defectos que tengan impacto significativo en la aplicación que se encuentra en desarrollo o mantenimiento.

Para llevar a cabo esta etapa del proceso de verificación del producto, TCS entregará la documentación necesaria que permita al licitante ganador de la partida 2, asignar prioridades a las pruebas que se realizarán durante las diferentes etapas del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones.

TCS llevará a cabo las siguientes pruebas de verificación de la calidad del producto:

- Pruebas unitarias. Las pruebas unitarias deben ejecutarse para cada unidad específica de software recién diseñado. Las pruebas unitarias examinan:
 - Que el nuevo código empate con los detalles de diseño-
 - Inspecciona las rutas que se pueden seguir a través del código.
 - Garantiza que los mensajes, pantallas, y menús pull-down, estén formateados apropiadamente.
 - Examina que las entradas sean validadas por rango de valores y tipo de dato.
 - Valida que cada bloque de código, cuando se generan excepciones, regrese los mensajes de error apropiados

AP
A...

CX AP

00236

240

3295



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Pruebas de integración. Las pruebas funcionales de integración, permitirán 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.

TCS, se coordinará con los equipos de la DIDT del IMSS para establecer el ambiente de verificación y de acuerdo a un procedimiento previamente acordado entre TCS y el Administrador de SASA del IMSS.

TCS revisará los productos de trabajo a través de la denominada revisión entre colegas que consiste en sesiones de trabajo entre equipos de trabajo con el fin de identificar defectos y erradicarlos.

El objetivo de las revisiones entre colegas es la reducción de errores en las etapas de análisis de requerimientos, arquitectura y diseño del producto, y de implantación.

TCS preparará las revisiones entre colegas, considerando que las personas que forman el equipo verificador debe tener habilidades técnicas iguales o superiores a las del equipo revisado. El insumo para la revisión entre colegas es la lista de verificación, la cual será acordada con el personal de la DIDT del IMSS.

El personal de la DIDT del IMSS tiene el derecho de participar como espectador de las revisiones, por su parte TCS entregará cada una de las evidencias de las revisiones entre colegas de los proyectos.



TCS realizará la verificación de los componentes del producto, analizará los resultados de la verificación y, si se requiere, realizará acciones correctivas.

TCS considerará, de acuerdo a lo establecido por el IMSS, que toda acción correctiva realizada en el proyecto y que no se derive de cambios a los requerimientos del producto, el IMSS no la considera como horas de servicio, sino de garantía y estas son sin cargo para el IMSS.

Una vez que TCS realice el proceso de verificación, preparará al producto para ser entregado al licitante ganador de la partida 2, para que realice la Certificación de Calidad del Producto de acuerdo a lo descrito en el numeral 2.7.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Como resultado de la Certificación de Calidad del Producto, cuando el licitante ganador de la partida 2 identifique fallas en el producto, TCS realizará las acciones correctivas necesarias para suprimirlas.

00237
241
0296

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

La aceptación del producto es la validación que confirma que éste al ser entregado, al usuario, cumple con los requerimientos de usuario y dentro del ambiente de producción del IMSS.

TCS identificará las características y fases clave para la validación del producto y de acuerdo al ciclo de vida del proyecto.

TCS propondrá los modelos de validación del producto y en conjunto con las áreas usuarias se definirá que modelo de validación será utilizado.

TCS seleccionará la validación a realizar con los usuarios involucrados y las áreas usuarias involucradas, y se coordinará con el líder de proyecto de la DIDT del IMSS para obtener el compromiso de los usuarios para realizar la validación.

TCS, se coordinará con los equipos de la DIDT del IMSS para establecer al ambiente de validación. Se puede utilizar el mismo ambiente establecido para la integración de producto, como se indica en el área de proceso del numeral 2.6.2.2 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

TCS realizará la validación y análisis de los resultados de las validaciones, registrando los asuntos que surjan y proporcionando evidencia de las validaciones dadas. TCS está enterado de que cualquier defecto encontrado durante la fase de validación no se tomará como parte del servicio, y el IMSS lo considerará garantía.

La aceptación del producto en ambiente productivo debe ser en común acuerdo con el IMSS y con base en la aceptación de los entregables, y teniendo como criterio los requerimientos aprobados y acordados con el IMSS en el proceso de Administración de Requerimientos del Producto descrito en el numeral 2.6.2.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Pruebas
Productos Requeridos	Pruebas <ul style="list-style-type: none"> • Bitácoras de Revisión entre colegas

2.6.2.3.1 Pruebas Funcionales de Integración.

Las pruebas funcionales de integración, permiten identificar las fallas entre las interfaces y la interacción entre componentes integrados.

00238

242

9297

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 se encuentre totalmente integrado.

El objetivo de la prueba funcional de integración, es detectar fallas ante la integración de todos los componentes del producto y corregirlos antes de realizar el ciclo de pruebas descrito en el numeral 2.7.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

TCS realizará las pruebas necesarias que permitan:

- Asegurar 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

2.6.3 Soporte a los procesos

Esta Categoría de proceso proporcionará las actividades de apoyo para que los procesos de administración de proyectos y de ingeniería de productos se ejecuten en ambientes correctos y controlados.

Soporte a los Procesos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración de la Configuración
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación de Soluciones

TCS constituirá un equipo de trabajo que ejecutará las áreas de proceso de la presente categoría.

2.6.3.1 Administración de la configuración

Área Responsable: *AP*

AP
[Signature]

00238

243

0298



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Administración de la Configuración<ul style="list-style-type: none">○ Establecer líneas base○ Registrar y Controlar los Cambios○ Establecer Integridad• Medición y Análisis<ul style="list-style-type: none">○ Alinear las Actividades y Métricas con las necesidades y objetivos del negocio○ Proporcionar los Resultados de Medición

Lineamientos Específicos:

La presente área de proceso permite asegurar la integridad de los productos de trabajo y controlar los cambios a los mismos.

TCS establecerá una línea base de productos de trabajo, a través del cumplimiento de los siguientes puntos:

- Identificar los productos de trabajo de las otras categorías de procesos que van a ser controlados por la administración de la configuración,
- Establecer un sistema de administración de la configuración y de cambios con el fin de controlar los productos de trabajo identificados, y elaborar todos los procedimientos para manejar múltiples niveles de control de configuración, procedimientos a seguir para guardar y cargar en el sistema de administración de configuración, y esquemas de archivado, respaldo y restauración del sistema.
- Crear la línea base, que es el conjunto de especificaciones y/o productos de trabajo identificadas, y que se ponen disponibles a los participantes de proyectos SASA y al personal de la DIDT IMSS.

TCS establecerá la práctica de seguimiento y control de la administración de cambios de los productos de la línea base.

Por cada cambio requerido, se debe evaluar el impacto generado y elaborar un procedimiento para aprobarlo, registrarlo y planificar la actividad para aplicar el cambio solicitado. El encargado de aprobar estos cambios, será personal asignado de la DIDT.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS asegurará la Integridad de los productos de trabajo y establecerá procedimientos de revisión de la línea base, para que de manera periódica se asegure dicha integridad.

El licitante ganador de la Partida 2 y la DIDT podrán realizar revisiones de administración de la configuración de manera independiente a fin de verificar el cumplimiento de los estándares y procedimientos para mantener la integridad de los productos de trabajo. Los hallazgos detectados serán corregidos por TCS.

La Administración de Configuración de Software incluye las actividades asociadas con la identificación y mantenimiento de los componentes del sistema, las relaciones y sus dependencias. Esto permitirá a TCS identificar impactos por cambios a los entornos aplicativos y estimar mejor el esfuerzo requerido para los mismos. Estas actividades incluyen:
Captura y almacenamiento de las relaciones de aplicación a componente y de componente a componente.

Mantenimiento de la historia en estas relaciones y las transformaciones necesarias para su administración y documentación (ej., control de fuentes, control de versiones, perfiles, planes de seguridad) para aquellos cambios de configuración que afectan la aplicación y su ambiente de procesamiento.

Esta Administración se llevará a nivel lógico (componentes de programación, interfases, etc.), la Administración de la Configuración a Nivel Físico (Hardware, Software Base, Middleware, etc.) será realizada por el IMSS.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:



Disciplinas Relacionadas	Administración de cambios y configuraciones
Productos Requeridos	Administración de cambios y configuraciones <ul style="list-style-type: none"> • Plan de administración de la configuración • Solicitud de cambio • Repositorio del proyecto • Espacios de trabajo • Hallazgos de revisiones de configuración

2.6.3.2 Evaluación de soluciones

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

245
01249300

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y Decisión de Soluciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluar las alternativas

Lineamientos Específicos:

El propósito de la presente área de proceso es suministrar las guías y criterios a seguir cuando se tienen que tomar decisiones de alto impacto para un proyecto ejecutado por SASA.

TSC garantizará que las decisiones están basadas en alternativas de evaluación y usando criterios establecidos.

Tanto las alternativas de evaluación y criterios, deben tener como base las políticas, principios y normas establecidas por la DIDT del IMSS

El establecimiento de las guías para el proceso de análisis será realizado por TCS, y las incorporará como parte del Modelo de Operación.

Los criterios de evaluación serán elaborados por TCS, estos criterios establecerán rangos y escalas de calificación para cada criterio.

Los métodos de evaluación se realizarán con base a las guías de análisis y los criterios, que sean definidos por el licitante ganador de la partida 2 y en común acuerdo con TCS y el IMSS.

TCS ejecutará los métodos de evaluación establecidos cada vez que se presenten alternativas durante la ejecución proyecto.

TCS es responsable de la documentación de la solución recomendada. El personal de la DIDT IMSS es quien aprueba la solución final, y cuando es autorizada, se realizan las actividades necesarias para el proyecto que la solicitó.

2.6.4 Soporte a la Operación

Esta Categoría de proceso proporcionará las actividades de administración de servicios de Tecnología de Información, que permita llevar a cabo los acuerdos de niveles de servicio con las áreas aplicativos, operativas utilizando una estructura de mesa de servicios.

246
0301

Soporte a la Operación

- Administración de Aplicaciones
- Planeación y Administración de Operaciones
- Mesa de Servicios

2.6.4.1 Administración de Aplicaciones

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	Mejores prácticas de ITIL V3
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración de Cambios en servicios <ul style="list-style-type: none"> ○ Filtrar Solicitudes de Cambio ○ Planear recursos para su liberación ○ Aprobar las Solicitudes de Cambio ○ Crear el comité de cambios ○ Coordinar el desarrollo de la Solicitudes de Cambio ▪ Administración de Liberaciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Planear y controlar las liberaciones de Software. ○ Construir, probar e implantar las nuevas versiones de las aplicaciones de las Solicitudes de Cambio ○ Resguardar las copias maestras de las aplicaciones.

Lineamientos Específicos:

Este grupo de procesos permitirá administrar adecuadamente las aplicaciones para minimizar el impacto al negocio debido a modificaciones al ambiente productivo, así como también asegurar que la liberación y despliegue de nuevas versiones se realice de manera adecuada.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS deberá establecerá actividades para asegurar el cumplimiento de los siguientes puntos (ver Apéndice c, Ejemplo de Operación de Mesa de Servicios de TCS, este documento describe un ejemplo de los procesos principales basados en ITIL V3 para una mesa de servicios):

- Asegurar el uso de procedimientos para el manejo eficiente y oportuno de todos los cambios
- Minimizar el impacto de los incidentes relacionados con cambios a las aplicaciones en producción, en la calidad de los servicios acordados, con un mínimo de riesgo.
- Planear y controlar las liberaciones de Software.
- Implantar nuevas versiones de las aplicaciones en los ambientes de prueba y producción
- TCS garantizará que todas las copias maestras de Software, generadas como resultado de los objetos de esta licitación, estén controladas y resguardadas.

TCS diseñará y documentará las políticas, procesos y procedimientos, mediciones que garanticen estas prácticas y recomendar o apegarse a las herramientas existentes para una automatización exitosa.

La Administración de Cambios incluye las actividades para el manejo y documentación adecuada de cambios que se realicen sobre las aplicaciones y los componentes que forman parte de estas (ej. Análisis de impacto, control de versiones, administración de la biblioteca de programas, desarrollos paralelos, etc.) En base a los estándares definidos en ITIL. La Administración de Cambios, también contempla a aquellos cambios que sean necesarios en los ambientes de desarrollo. Incluyendo:

- Administración de la Biblioteca de Programas — la clasificación, control y almacenamiento físico de los componentes de la aplicación
- Control de Versiones – mantenimiento, seguimiento y auditoria a modificaciones a los componentes de la aplicación a través del tiempo, facilitando la recuperación de una aplicación durante fases previas de desarrollo
- Administración de la Rotación – La promoción automática de los cambios al Software a través de las diferentes fases del ciclo de desarrollo de sistemas (ej. Desarrollo, pruebas unitarias, pruebas de sistemas y producción), incluyendo la administración del proceso de aprobación, rotación en producción y control de migración del Software.

TCS realizará todas estas actividades de manera coordinada con los grupos de TI del IMSS, y siguiendo las políticas y procedimientos que sean definidos por el IMSS para tal efecto.

2.6.4.2 Planeación y Administración de Operaciones

248
00244 0303



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	Mejores prácticas de ITIL V3
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de Niveles de Servicios <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer acuerdos de niveles de servicio con clientes ○ Establecer acuerdos de soporte con las áreas internas de TI ○ Establecer contratos de niveles de servicio con Proveedores • Administración de Disponibilidad <ul style="list-style-type: none"> ○ Optimizar la capacidad de la infraestructura ○ Establecer métricas ○ Definir términos de disponibilidad y tiempos sin servicio claros • Administración de la Capacidad <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer categorías de análisis ○ Diseñar y documentar proceso de producción del plan de capacidad • Administración Financiera de TI <ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar un modelo de costos ○ Preparar presupuesto ○ Analizar costos ○ Identificar cargos

Lineamientos Específicos:

El presente conjunto de procesos permitirá establecer un conjunto de prácticas que aseguren una mejor entrega de servicios con actividades de planeación y análisis para la operación de aplicaciones.

TCS diseñará e implantará las políticas, procesos y procedimientos para el cumplimiento de los siguientes puntos:

- Administración de Niveles de Servicio
 - Producir un catalogo de servicios
 - Planear la estructura de los acuerdos de niveles de servicio

00245 249
0304



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Establecer los requerimientos de niveles de servicio
 - Crear formato de SLA
 - Establecer métricas
 - Definir acuerdos de niveles de operación (OLA)
 - Definir reportes
- Administración Financiera de TI
 - Diseñar estructura documental del modelo de costos
 - Crear los procesos de contabilidad de TI
 - Establecer los métodos de recopilación de datos
 - Administración de la Capacidad
 - Evaluar el ambiente actual
 - Planear la estructura del proceso de capacidad
 - Inventariar las herramientas de monitoreo existentes
 - Diseñar la base de datos de capacidad
 - Implementar el proceso
 - Establecer el ambiente de prueba
 - Administración de la Disponibilidad
 - Determinar los requerimientos de disponibilidad para servicios nuevos a actuales
 - Categorizar actividades de diseño de disponibilidad
 - Diseñar actividades de recuperación
 - Establecer consideraciones de seguridad
 - Administrar el tiempo fuera de servicio planeado

TCS deberá garantizar que los puntos anteriores se implanten para los tipos de servicios descritos en los numerales 3.1.1 y 3.1.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

2.6.4.3 Mesa de Servicios

Área Responsable:

- Desarrollo y Operaciones (Partida 1)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	Mejores prácticas de ITIL V3
---------------	------------------------------

0250

00246

0305

Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de Servicios <ul style="list-style-type: none"> ○ Responder llamadas ○ Manejar incidentes ○ Proporcionar información de avance a los usuarios ○ Definir estructura de atención • Administración de Incidentes <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro de incidentes ○ Clasificación y soporte inicial ○ Análisis y diagnóstico ○ Solución ○ Cierre • Administración de Problemas <ul style="list-style-type: none"> ○ Control de problemas ○ Control de errores • Administración de la Configuración <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar de elementos de configuración ○ Controlar las configuraciones y ciclo de vida ○ Verificar configuración ○ Generar reportes
-----------------------------	---

Lineamientos Específicos:

El objetivo de este proceso es crear la estructura de manejo de incidentes a través de la mesa de servicios

TCS diseñará e implantará las políticas, procesos y procedimientos que permitan cubrir los siguientes puntos:

Mesa de Servicios

- Definir la estructura de soporte
- Crear los procedimientos de atención a usuarios

Administración de Incidentes

- Definir los procedimientos de registro de incidente
- Crear los lineamientos de escalamiento
- Definir las actividades para la clasificación y soporte inicial
- Diseñar e implantar la base de conocimientos
- Crear el sistema de clasificación

251
00247
0300



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Definir el proceso de investigación y diagnóstico
- Diseñar el proceso de solución de incidentes
- Realizar el cierre del incidente

Administración de Problemas

- Diseñar e implementar procedimientos de detección de problemas
- Crear el sistema de clasificación
- Diseñar y documentar el proceso de investigación y diagnóstico
- Diseñar el proceso de corrección de errores conocidos

Administración de Configuración

- Diseñar proceso de identificación de elementos de configuración
- Definir categorización de elementos de configuración
- Diseñar y crear la base de datos de configuración
- Diseñar e implementar el proceso de control de configuraciones y estatus de elementos de configuración
- Crear los procedimientos de verificación de la consistencias de la base de datos
- Definir sistema de reportes

TCS alineará los procesos para la puesta en marcha de la mesa de servicios.

El alcance de los procesos anteriores será definido con el licitante ganador en mesas de trabajo posteriores a la firma del contrato.

2.7 Gestión de la Calidad del SASA

En esta categoría que define, planea, implementa, monitorea, controla, y evalúa las áreas de proceso a ejecutar para el aprovisionamiento de servicios objeto de esta licitación.

Gestión de la Calidad del SASA	
<input checked="" type="checkbox"/>	Mejora y Ajuste de los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitación en los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/>	Aseguramiento de Calidad de los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificación de Calidad del Producto
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración del Ambiente e Infraestructura

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

2.7.1 Mejora y ajuste de los Procesos

Área Responsable:

- **Gestión de la Calidad (Partida 2)**

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque en el Proceso Organizacional <ul style="list-style-type: none"> ○ Determinar las Oportunidades de Mejora en los Procesos ○ Planear e Implementar las Mejoras de Proceso ○ Desplegar los Activos de Proceso e Incorporar las Lecciones Aprendidas • Definición del Proceso Organizacional <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer los Activos de Proceso Organizacional

Lineamientos Específicos:

El primer objetivo a cumplir, por parte del licitante ganador de la partida 2, es determinar las fortalezas y debilidades del proceso con que actualmente se realizan los servicios de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones en el IMSS e identificar las oportunidades de mejora del mismo.

Para cumplir con el objetivo, el licitante ganador de la partida 2, deberá realizar una primera apreciación del proceso actual de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones del IMSS y conducirla con base a lo indicado por el método "Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement" (SCAMPI) del Software Engineering Institute, mediante SCAMPIs clase C, el Licitante ganador de la partida 2 deberá considerar realizar los SCAMPIs que sean necesarios para poder asegurar que TCS ejecuta las practicas solicitadas por MOSASA.

La cobertura de las apreciaciones deberá incluir la totalidad de los procesos definidos en el MOSASA.

Como siguiente paso, el licitante ganador de la partida 2, deberá implementar los planes de acción para cumplir con las oportunidades de mejora al proceso de desarrollo del IMSS. Dado que la representación CMMI solicitada es continua, la planeación de las acciones deberá ser orientada para cumplir en corto plazo, con el objetivo de esta licitación, y retorne a la brevedad los beneficios esperados. Para las mejoras a recomendar, el licitante ganador de la partida 2 deberá tomar en consideración que el Instituto ya tendrá en operación las prácticas de TCS (si es

253

00249

0308

AP

[Handwritten signature] AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



que es adjudicado), que correspondan a las responsabilidades asignadas a éste, de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Operación MOSASA, por lo que las mejoras deberán exponerse al Instituto y a TCS (si es que es adjudicado) para generar los acuerdos para su instrumentación.

Las oportunidades de mejora son la base para especificar las características que deben cumplir las áreas de proceso del Modelo de Operación.

Las áreas del proceso del Modelo de Operación definen los activos de este modelo, a ser utilizados para la ejecución de los servicios objeto de esta licitación.

Los activos del proceso del Modelo de Operación que deben ser definidos son:

- Modelo de los ciclos de vida de las aplicaciones del IMSS
- Repositorio de los áreas de proceso del Modelo de Operación
- Guías y criterios de ajuste de los procesos del MOSASA Repositorio de medidas de los procesos del MOSASA

Las guías de adaptación de los procesos y los modelos de los ciclos de vida (Ejemplos de ciclos de vida: Iterativo, Incrementa, cascada, Prototipo, ágil, mantenimiento) de las aplicaciones del IMSS establece las categorías de proyectos a realizar, basándose en el tamaño del proyecto, arquitectura, plataforma tecnológica y el dominio de los procesos de negocio del IMSS, para que el licitante ganador de la partida 2, este en posibilidad de categorizar cada proyecto en alguno de estos ciclos.

Para esta actividad, el licitante ganador de la partida 2, deberá utilizar como primera información el inventario de aplicaciones del IMSS, incluido en el numeral 5 de este anexo, **Inventario de Sistemas de Tecnología de Información.**

Las especificaciones de las áreas de proceso del Modelo de Operación deben estar disponibles en el Repositorio y se debe garantizar que todos los proyectos ejecutados por licitante ganador se encuentren contenidos en este repositorio.

El licitante ganador de la partida 2, deberá generar las Guías y Criterios de Ajuste que documentan los procedimientos que en cada proyecto, se deben realizar para adecuar estos a cada una de las áreas de proceso del Modelo de Operación IMSS.

El repositorio de las medidas de los procesos del MOSASA debe ser utilizado y mantenido de manera continua con la información proporcionada por TCS (si es que es adjudicado), y contener las métricas definidas en el numeral 2.7.2; así como otorgar procedimientos y herramientas para el almacenamiento, recuperación y análisis de las medidas recolectadas.

La ejecución de las actividades descritas en el presente numeral es responsabilidad del licitante ganador de la partida 2, y deberá formar un Grupo de mejora de Procesos.

0254

00250

AP
AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



El Grupo de Procesos será el responsable de mantener, implementar, desplegar y recibir retroalimentación del área de Gestión de la Calidad del SASA.

Cada 6 meses, el licitante ganador de la partida 2 deberá realizar evaluaciones de los procesos del MOSASA para identificar nuevas áreas de oportunidad y proponer líneas de acción, utilizando el método SCAMPI tipo C. El licitante ganador de la partida 2, debe entregar el informe de la evaluación al IMSS.

TCS se compromete a que en un plazo no mayor a 24 meses obtenga una certificación CMMI con nivel 3 de madurez en los grupos de trabajo asignados para los proyectos objeto de la presente licitación. Esto se demuestra a través de la realización de SCAMPI clase A realizados por el Licitante ganador de la Partida 2.

2.7.2 Aseguramiento de calidad de los procesos

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad (Partida 2)



Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none">• Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos<ul style="list-style-type: none">○ Evaluar Objetivamente los Procesos y Productos○ Proporcionar Visibilidad Objetiva

Lineamientos Específicos:

La presente área de proceso deberá garantizar que TCS (si es que es adjudicado) se desempeña conforme al MOSASA.

La evaluación los productos generados por TCS (si es que es adjudicado) deberá ser realizada por medio de revisores de aseguramiento de la calidad de procesos y productos y se debe de garantizar la objetividad de la misma al realizarse por el Licitante ganador de la partida 2. Los resultados de la revisión deben ser reportados a los responsables del proyecto SASA del IMSS y de TCS (si es que es adjudicado).

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

El resultado de estas revisiones debe ser entregado como reportes en lo que se indique los proyectos SASA en los que se identifiquen áreas de oportunidad de mejora, acciones a realizar y propuestas de soluciones aceptables y objetivas.

El procedimiento de aseguramiento de calidad, métodos de revisión y resolución de incidencias debe ser acordado con los responsables del proyecto SASA del IMSS, así como la designación de la organización responsable de ejecutar el proceso.

El licitante ganador de la partida 2, debe realizar análisis cuantitativo para evaluar objetivamente el desempeño de las áreas de proceso del Modelo de Operación, garantizado que cada proyecto ejecutado por SASA, define un conjunto de métricas y que las mismas sean recolectadas en varios momentos del ciclo de vida del proyecto.

Cada métrica establecida debe cumplir con un objetivo y en general, orientada a comprobar que se cumple con las metas fijadas por las áreas de proceso y/o los proyectos. Dichos objetivos deben ser identificados por el licitante ganador de la partida 2.

Las métricas son especificadas por el licitante ganador de la partida 2, en común acuerdo con el IMSS y orientadas a medir:

- Ejecución y control de proyectos
- Desempeño de las áreas de proceso de ingeniería de producto
- Calidad en el producto
- Calidad y desempeño en la gestión del Modelo de Operación
- Desempeño de las áreas de proceso de soporte al Modelo de Operación

El licitante ganador de la partida 2, debe verificar que cada proyecto realice la recolección de las medidas identificadas y las deposite en el repositorio de métricas que se solicita en el área de proceso del numeral 2.7.1. TCS recopilará las métricas definidas y aprobadas por el IMSS correspondientes a las actividades a su cargo.

El análisis y construcción de reportes de métricas debe ser realizada de manera periódica por el licitante ganador de la partida 2 y entregada al personal de la DIDT del IMSS.

2.7.3 Certificación de Calidad del Producto

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad

Modelos Rectores:

00252

0256

0311



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Especificos	<ul style="list-style-type: none">• Preparar la verificación• Seleccionar los productos de trabajo a ser verificados contra los requerimientos• Analizar y Verificar la solución técnica• Validar los productos para asegurar son correctos

Lineamientos Específicos:

El propósito de la certificación de calidad del producto es asegurar que los productos de trabajo cumplan con los requerimientos contractuales y demostrar que el producto o servicio adquirido cumplirá con su uso deseado cuando sea colocado en el ambiente final.

El cumplimiento del uso deseado se pretende alcanzar a través de:

- Mejoramiento de la satisfacción de los derechohabientes del IMSS y usuarios internos de los servicios de TI, reduciendo el número de defectos aplicativos descubiertos en producción
- Identificación de los defectos aplicativos de manera temprana en el ciclo de desarrollo, tal que permitan reducir los esfuerzos relacionados a actividades de reparación y re-trabajo.
- Aseguramiento que los proyectos buscan lograr la calidad desde que son conceptualizados y no hasta que los sistemas correspondientes han sido construidos

Adicionalmente se verificará el diseño detallado de la solución y su implementación para asegurarse que los requerimientos estipulados por la Gestión de Calidad en el proceso de la administración de la arquitectura tecnológica hayan sido respetados.

El Proceso para la certificación de Calidad del Producto debe cumplir con las siguientes características:

- Seleccionar los productos de trabajo a ser verificados y los métodos que serán utilizados en cada caso.
- Establecer y mantener el ambiente necesario para soportar la verificación
- Establecer y mantener los procedimientos de verificación para los productos seleccionados.
- Evaluar el apego a las especificaciones de la solución técnica
- Analizar la descripción de las interfases
- Analizar los resultados de las revisiones.
- Ejecutar la verificación de los productos seleccionados.
- Analizar los resultados de las verificaciones.

La coordinación y colaboración de los equipos de trabajo involucrados en el proyecto debe ser orquestada por el licitante ganador de la partida 2, administrando los acuerdos con los equipos relacionados, las dependencias críticas y resolviendo los puntos de coordinación, incluyendo en

0257
00253



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



dicho actuar al personal de la DIDT y demás áreas del IMSS involucradas, para la solución de asuntos pendientes.

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	Pruebas
<p>Productos Requeridos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Estrategia de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas • Bitácora de pruebas • Resultado de pruebas • Resumen de evaluación • Suite de pruebas • Casos de prueba • Datos de prueba • Diseño de pruebas • Modelo de análisis de carga • Arquitectura de automatización de pruebas • Lista de ideas de prueba • Especificación de interfase de pruebas • Guión de pruebas <p>Pruebas Funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Desarrollo de Casos de Prueba • Ejecución de los Casos de Prueba Desarrollados • Registro y reporte de métricas de las pruebas realizadas • Adecuación de la matriz de rastreabilidad. Documento con Matriz de Rastreo de Requerimientos con ligas a Casos de Prueba <p>Pruebas no-funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones de negocio • Perfil de la carga de trabajo e • Especificaciones de prueba

0258

00254

0313

AP
Reogh



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



	<ul style="list-style-type: none">• Scripts de prueba• Resultados de prueba• Reporte de defectos encontrados• Reporte de pruebas <p>Modelado y simulación</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación y planeación – Metas y objetivos de la prueba de desempeño.• Construcción de los escenarios de prueba que reflejen la carga de usuarios a probar.• Ejecución y análisis – Predecir los cuellos de botella potenciales.• Documentar las observaciones y proporcionar recomendaciones.
--	---

2.7.3.1 Verificación de requerimientos y riesgos

El proceso de verificación de Requerimientos consiste en las actividades relacionadas con la definición y evaluación de los requisitos de los usuarios que son usados para determinar el diseño detallado de las aplicaciones IMSS.

Existen dos niveles de requerimientos a ser verificados:

- Requerimientos de Negocio** – Asociados con los procesos a ser soportados por un nuevo desarrollo, los objetivos y beneficios que se pretende lograr con la implantación de los mismos en un desarrollo aplicativo.
- Requerimientos Funcionales** – Asociados con las tareas, actividades o funciones específicas de los programas, para que de manera integrada cumplan con los objetivos definidos para el Requerimiento de Negocio

En esta etapa del proceso de verificación de requerimientos, el licitante ganador de la partida 2 deberá desarrollar una estrategia de pruebas específica para cada proyecto de desarrollo y mantenimiento.

Esta estrategia, debe proporcionar una cobertura óptima de pruebas a realizar e identificar los defectos que tengan impacto significativo en la aplicación que se encuentra en desarrollo o mantenimiento.

Cómo resultado de esta etapa del proceso de verificación de requerimientos, el licitante ganador de la partida 2 deberá entregar la documentación que permita:

- Asignar prioridades a las pruebas que se realizarán durante las diferentes etapas del ciclo de vida de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Las prioridades y riesgos asociados, se determinarán desde el punto de vista técnico y de negocio, en términos de los factores de prueba objetos de esta partida
- Identificar y corregir las ambigüedades e inconsistencias, en los requerimientos recopilados por TCS (si es que es adjudicado).

Para el desarrollo de la documentación antes descrita, el proveedor deberá analizar los requerimientos obtenidos por TCS (si es que es adjudicado) y realizar un análisis de ambigüedades.

La evaluación de riesgos y requerimientos, permitirá validar que los requerimientos recopilados por el licitante ganador de la partida durante la fase de "inception" o equivalente, son:

- Correctos
- Completos
- No contienen ambigüedades
- Son lógicamente consistentes.

El licitante ganador de la partida 2 deberá llevar a cabo las actividades necesarias tales que permitan:

- Verificar si los requerimientos son correctos desde la perspectiva del alcance y contenido
- Verificar si los requerimientos son completos.
- Verificar si los requerimientos son lógicamente consistentes
- Verificar si los requerimientos no son ambiguos
- Creación de casos lógicos de prueba que servirán para el diseño y ejecución de los casos de prueba funcionales y no funcionales

Las actividades a realizar son:

- a. Definir y depurar la comprensión y documentación del problema de negocio y como ajusta con las necesidades del usuario
- b. Realizar diagnósticos de negocios y tecnológicas del ambiente actual.
- c. Verificar estimaciones
- d. Determinar perfiles de usuarios.
- e. Analizar el sistema lógico.
- f. Preparar las actividades para pruebas.

Cómo resultado de dichas actividades, el licitante ganador de la partida 2 determinará si los requerimientos cumplen con los criterios de calidad establecidos en el convenio de colaboración y en caso contrario, facilitará sesiones de trabajo con el usuario y TCS (si es que es adjudicado) para satisfacer dichos criterios y eliminar las posibles ambigüedades.

2.7.3.2 Pruebas Funcionales

2.7.3.2.1 Pruebas Funcionales de Sistema.

Esta etapa de pruebas se inicia una vez concluida la etapa de Pruebas Funcionales de Integración. Las Pruebas Funcionales de Sistema permitirán verificar que la funcionalidad entregada - sin preocuparse por componentes individuales o interfaces internas - cumple con los requerimientos establecidos en la fase de "inception" o similar y que fueron verificados y aprobados por el proveedor durante la etapa de evaluación de riesgos y requerimientos.

- El objetivo de las Pruebas Funcionales del Sistema es identificar si el sistema contradice las especificaciones para que los errores potenciales sean detectados y corregidos (o administrados) antes de presentar el sistema a los usuarios de las aplicaciones del IMSS para su aceptación.
- Las pruebas funcionales del sistema se realizan con casos de prueba definidos para probar la calidad del producto, cuando una parte del sistema falla.

Las Pruebas Funcionales de Sistema serán ejecutadas a través de la interfase de usuario, para determinar si el sistema satisface los requerimientos definidos.

Las actividades que realizará el proveedor para este tipo de pruebas, deberán contemplar:

- Planeación
- Desarrollo de Casos de Prueba
- Ejecución de los Casos de Prueba Desarrollados
- Registro y reporte de métricas de las pruebas realizadas
- Actualización de la matriz de rastreabilidad. Documento con Matriz de Rastreo de Requerimientos con ligas a Casos de Prueba

2.7.3.2.2 Pruebas Funcionales de Regresión.

Este tipo de prueba verifica la calidad del producto de manera selectiva a nivel de sistema o componente para comprobar si las modificaciones realizadas al código no tienen un impacto negativo en las especificaciones. Este tipo de prueba lleva a cabo TODAS las pruebas funcionales realizadas con anterioridad y no sólo sobre los módulos o unidades que fueron modificadas.

Estas pruebas se aplicarán de manera selectiva, a solicitud del IMSS y/o recomendación del licitante ganador de la partida 2, como resultado del plan de pruebas.

261

2.7.3.3 Pruebas No-Funcionales.

Pruebas No-Funcionales para verificar si todos los componentes de la arquitectura cumplen con las métricas de desempeño y tolerancia a fallas esperadas.

2.7.3.3.1 Pruebas de desempeño

Este tipo de prueba no-funcional se realizará una vez que los resultados de la prueba funcional de sistema han determinado que la aplicación o sistema es lo suficientemente estable para permitir una prueba de alto volumen.

Este tipo de prueba de calidad, establecerá los siguientes dos requerimientos de sistema:

- Tiempo de respuesta
- Volumen y estrés

• Los requerimientos de tiempo de respuesta y volumen y estrés se establecerá a través de emuladores en lugar de utilizar los sistemas o medios externos de operación normal.

Los emuladores utilizados deberán asegurar que la aplicación o sistema bajo prueba estará aislada de condiciones que puedan afectar los resultados de la prueba.

• Este tipo de prueba será ejecutada sólo en los proyectos que el IMSS lo solicite y/o el plan de pruebas desarrollado por el proveedor de esta partida lo recomiende.

Los tipos de prueba de desempeño que deberán ejecutarse a solicitud del IMSS son las siguientes:



• Pruebas de carga (Load Testing / Volume Testing / Peak Load Testing) – Este tipo de prueba consiste en hacer operar a la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a una carga pico durante un periodo de tiempo corto que será determinado por los requerimientos establecidos en el plan de pruebas. El objetivo, es determinar si la aplicación o sistema es capaz de manejar los volúmenes de usuarios y datos establecidos en las especificaciones de usuario (requerimientos)

• Pruebas de estrés (Stress Testing – Double Peak Load Testing) Este tipo de prueba consiste en hacer operar la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a través del incremento gradual de la carga durante un periodo de tiempo corto que será determinado por los requerimientos establecidos en el plan de pruebas. El incremento continuará hasta que la aplicación o sistema deje de operar. La carga pico determinará el límite máximo de volumen de usuarios y datos que la aplicación o sistema es capaz de manejar y de esta forma verificar el cumplimiento de las especificaciones de usuario (requerimientos).

• Pruebas de desgaste (Endurance Testing) – Este tipo de prueba consiste en hacer operar la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a una carga pico promedio durante un periodo de tiempo prolongado de al menos 6 horas. El objetivo es verificar la estabilidad de la aplicación o sistema

• Pruebas de coexistencia (Coexistence Testing) – Este tipo de prueba consiste en hacer operar la aplicación o sistema que se desea verificar su calidad, a una carga pico promedio durante un periodo corto de tiempo en conjunto con cargas de trabajo de otras aplicaciones. El objetivo de este tipo de prueba es definir el consumo de recursos y desempeño.

2.7.3.3.2 Modelado y simulación

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

A solicitud del IMSS, el licitante ganador de la partida 2 desarrollará un modelo matemático de la aplicación o sistema que será utilizado para realizar una simulación estadística virtual de la aplicación o sistema real, con el fin de predecir su desempeño.

El modelo de simulación desarrollado será utilizado como un elemento adicional para evaluar los beneficios potenciales, costos y riesgos de procesos alternativos, estrategias e inversiones de hardware y software.

2.7.4 Administración del Ambiente e Infraestructura

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad (Partida 2)

Modelos Rectores:

Modelo Rector	RUP
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar, configurar, integrar y administrar las herramientas de gestión del ciclo de vida de desarrollo de software y de portafolio de proyectos, cuyas licencias son propiedad de la DIDT, y que conformarán el ambiente que dará soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de Proyectos del Modelo de Operación de SASA.

Lineamientos Específicos:

El propósito de la administración del ambiente e infraestructura es dar soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de los Proyectos del MOSASA.



El Proceso Definido debe cumplir con las siguientes características:

- Instalar y configurar herramientas
- Integrar herramientas
- Administrar herramientas

A continuación se relacionan las herramientas actuales con que cuenta el IMSS.

AP
Deesa
AP

0263
00259
0310

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

Rational ClearCase
Rational ClearQuest
Rational Requisite Pro
Rational Method Composer
Rational TestManager
Rational Robot
Rational Functional tester
Rational XDE Developer
Rational Rose Enterprise
Rational Rational Soda
Rational Unified Process

Lineamientos de Metodología de Ingeniería de Software:

Disciplinas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente
Productos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria técnica de instalación y configuración de herramientas • Memoria técnica de integración de herramientas

2.7.5 Capacitación en los procesos

Área Responsable:

- Gestión de la Calidad

Modelos Rectores:

Modelo Rector	CMMI DEV v1.2
Metas/Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer habilidades para capacitación en el MOSASA <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar las necesidades de capacitación para la ejecución del MOSASA ○ Planear la capacitación del MOSASA ○ Establecer grupo de capacitación

00260

264

0319



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar la capacitación necesaria<ul style="list-style-type: none">○ Entregar capacitación a los involucrados en la ejecución del MOSASA○ Registrar la realización de la capacitación○ Evaluar la efectividad de la capacitación
--	---

Lineamientos Específicos:

Con el objetivo de garantizar que todos los roles involucrados en la ejecución del MOSASA conozcan a las áreas de proceso en las que deben de actuar, el licitante ganador de la partida 2 deberá capacitar a cada uno de los recursos involucrados en la ejecución de los procesos y pertenecientes a TCS (si es que es adjudicado), de la partida 2 y personal de la DIDT del IMSS.

En base al proceso especificado por la "Mejora y ajuste de los procesos" del numeral 2.71., el licitante ganador de la partida 2 deberá identificar las necesidades de capacitación que deben tener todos los involucrados en la ejecución del MOSASA.

Las habilidades que deben ser desarrolladas por la capacitación deben estar en los siguientes tópicos y tomando como base los fundamentos de los modelos rectores:

- Administración de Proyectos. PMBOK y CMMI Dev. 1.2
- Ingeniería de producto. Proceso Unificado de Desarrollo de Software y CMMI Dev. 1.2
- Soporte a los procesos. Proceso Unificado de Desarrollo de Software y CMMI Dev. 1.2
- Soporte a la Operación. ITIL V3

El licitante ganador de la partida 2 debe elaborar tener personal dedicado a la capacitación del MOSASA, seleccionando los procedimientos y mecanismos pertinente para cumplir con los objetivos de entrenamiento.

El personal de capacitación debe ser formado por personal del licitante ganador de la partida 2 y que tenga las siguientes habilidades:

- Experiencia en los modelos rectores (UP, CMMI Dev. 1.2, ITIL V3, PMBOK)
- Elaboración de material de capacitación
- Instructores
- Administradores de la capacitación

El material utilizado para la capacitación deberá ser provisto por el licitante ganador de la partida 2.

Todo el material de capacitación del MOSASA se debe incorporar al repositorio del MOSASA y controlado por el proceso de administración de la configuración.

00261

265

0320

AP
Acesh
AP



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



La capacitación del MOSASA deberá ser proporcionada a todas las personas involucradas en su ejecución y de acuerdo a los roles que desempeñaran en el aprovisionamiento del servicio.

El licitante ganador de la partida 2 debe dimensionar el esfuerzo de capacitación a realizar y documentarlo en un plan de capacitación del MOSASA.

El licitante ganador de la partida 2 deberá coordinar a los grupos a ser capacitados y realizar la logística para su realización.

El licitante ganador de la partida 2 deberá tener disponible en cualquier momento, los registros del entrenamiento realizado.

El licitante ganador de la partida 2 deberá evaluar la efectividad de la capacitación y el registro de cada valoración realizada. Debe entregar al personal de la DIDT del IMSS el reporte de la efectividad de la capacitación.

El licitante ganador de la partida 2 debe capacitar a las nuevas personas que se incorporen de TCS (si es que es adjudicado), partida 2 y los requeridos por la DIDT del IMSS.

2.8 Establecimiento de Acuerdos de Niveles de Operación (OLAs) entre TCS y el Licitante ganador de la partidas 2 y el IMSS



Para garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio que se deberán cubrir para la ejecución de los servicios objeto de esta licitación, los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) establecerán los acuerdos de nivel de operación (OLAs).

Los objetivos de los acuerdos de nivel de operación son:

- Delimitar las funciones de los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) para lograr la operación completa de los Servicios de TI.
- Delimitar las funciones entre los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) con los Proveedores actuales del IMSS que aun mantienen garantías vigentes de cualquier tipo de activo informático motivo de este proyecto.
- Delimitar las funciones entre los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) con Proveedores de servicios actuales del IMSS que ofrecen soporte técnico y/o mantenimiento de cualquier tipo de activo informático motivo de este proyecto.
- Delimitar las funciones entre los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) con Proveedores de servicios actuales del IMSS de cualquier tipo de servicio de TI que interactúa con los servicios motivo de este proyecto.

00262

11266
J3 21

 <p>TATA TATA Consultancy Services</p>	<p>Licitación Publica Internacional No. 00641259-019-07</p>	
--	---	---

Handwritten initials: V.A.

Los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS), así como otros Proveedores del IMSS involucrados, trabajarán en conjunto para cumplir los requisitos que entre ellos se deriven a partir de los acuerdos de nivel de operación.

Firma de Requerimientos de Operación (OLAs). En esta fase se firmarán los acuerdos de nivel de operación (OLAs) entre los participantes en el MOSASA (TCS, licitante ganador de partida 2 y el IMSS) y terceros involucrados en el servicio. Antes de iniciar con la ejecución de los servicios objeto de esta licitación, el proveedor de la partida 2 deberá firmar los acuerdos de nivel operacional con el IMSS y TCS. TCS y el proveedor de la partida 2 definirán los acuerdos de nivel operacional, (OLAs) dentro de los **“diez días hábiles”** posteriores a la terminación de la **Transición**, tomando como punto de partida los procesos y procedimientos definidos en el MOSASA. En todo caso, los acuerdos de nivel operacional deberán ser revisados trimestralmente. La falta de firma de estos acuerdos de nivel de operación por causas imputables a alguno de los Proveedores causaría la rescisión del contrato.

Handwritten signature: [unclear]

Handwritten initials: AP

Handwritten initials: CX

Handwritten number: 267

Handwritten number: 00263

3 SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA PARTIDA 1

Objetivo del Proyecto:

En caso de ser adjudicado, TCS tomará el carácter de proveedor y llevará a cabo los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de desarrollo o mantenimiento de software aplicativo, solicitados por las diversas Áreas Normativas del IMSS a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), o incluso los requerimientos propios de dicha Dirección, la cual será la responsable de coordinar la administración y atención de dichos requerimientos, dentro de su ámbito de competencia.

3.1 ALCANCE DEL SERVICIO

TCS llevará a cabo los Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (SASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de desarrollo o mantenimiento de software aplicativo, solicitados por las diversas Áreas Normativas del IMSS a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), o incluso los requerimientos propios de dicha Dirección, la cual será la responsable de coordinar la administración y atención de dichos requerimientos.

Los servicios que serán solicitados se clasifican en cuatro grupos:

1. Servicio de Soporte y Mantenimiento
2. Servicio de Desarrollo de Aplicaciones
3. Servicio de Implantación y despliegue
4. Servicios Especializados

3.1.1 Servicio de Soporte y Mantenimiento

TCS llevará a cabo el soporte y mantenimiento de las aplicaciones del Instituto tales como, de manera enunciativa mas no limitativa: PREI Millenium, SAI, SIAP, Expediente Electrónico del Paciente, SIAIS, Portal de Transparencia, IMSS desde su Empresa, Sistema de Prestaciones Económicas, Sistemas de Prestaciones Sociales, Sistema de Pensiones y Rentas Vitalicias; SINDO, SIAG, SISCOB, SIVEPA, SISAT, SIGOL, NSSA, VISTA, SIMF, Programa de Primer Empleo, Seguro Médico para una Nueva Generación, con la finalidad de alinearlas a las estrategias de modernización y estandarización tecnológicas dictadas por la DIDT.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



El inventario de las aplicaciones con las que cuenta el instituto se presenta en el numeral 5 del anexo número cuatro del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07", titulado **Inventario de Sistemas de Tecnología de Información**.

Dentro de este tipo de aplicaciones se encuentran aquellas residentes en sistemas IBM mainframe, en plataformas Windows y en plataformas abiertas UNIX.

Los servicios aquí incluidos son:

3.1.1.1 Servicio de Consolidación y migración de aplicaciones.

TCS considera que este servicio consiste en la migración de aplicativos del ambiente Mainframe y desarrollos legados (legacy) a plataformas abiertas bajo tecnologías J2EE y/o .NET.

Para cada proyecto de migración, TCS ejecutará una reevaluación de los servicios ofrecidos por el aplicativo en cuestión, con el propósito de mejorarlos y alinearlos a las necesidades presentes y futuras de los usuarios y derechohabientes del Instituto.

Las diferentes categorías de este servicio incluyen las siguientes prácticas:

Migración de Plataforma: Migrar a plataformas de costo más bajo (UNIX-J2EE y Windows-NET) sin afectar las características y funciones de negocio.

Extracción de las reglas de negocio inmersas en el código de los desarrollos legados: Lograr el entendimiento detallado de las características de la aplicación y reducir el riesgo de la migración y facilitar el re-diseño de la aplicación en una arquitectura multi-capa y orientada a servicios (SOA).

Optimización del desarrollo legado: Analizar la estructura y desempeño del código con el objetivo de mejorar el desempeño y mantenimiento del desarrollo.

Servicios de negocio: Establecer nuevas interfaces orientadas a servicio, basadas en web en los desarrollos existentes o en aquellos que hayan sido migrados de plataforma.

Remodelar los desarrollos: Aplicar ingeniería en reversa a los desarrollo para establecer los requerimientos básicos para su posterior remodelado en nuevos lenguajes y arquitecturas modernas, abiertas y estándares que permitan el establecimiento de una arquitectura orientada a servicios (SOA).

Migración de Lenguaje: Migración de Lenguajes "Legacy" a sistemas en tecnologías Java J2EE or Windows .NET sobre una arquitectura multicapa que separe las reglas de negocio de los servicios de acceso a datos y presentación de información.

3.1.1.2 Servicio de Mantenimiento de sistemas

Descripción del Servicio

Según lo establecido por el IMSS, TCS aplicará modificaciones preventivas y/o correctivas a los sistemas, orientadas a mejorar la funcionalidad, alcance u optimización de las aplicaciones, de acuerdo a las necesidades planteadas por las distintas Direcciones Normativas del Instituto.

TCS cubrirá todas las actividades relacionadas con este servicio de acuerdo a los descrito en el numeral 3.1.12 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Asimismo, y como parte de la estrategia tecnológica de la DIDT, TCS asistirá en la reestructura y modernización de sistemas, ayudará a eliminar funciones duplicadas y mejorará el desempeño y disponibilidad de las aplicaciones.

Los Servicios de Mantenimiento de sistemas incluyen a aquellas actividades relacionadas con la reparación de defectos y el desarrollo de mejoras menores (esfuerzo menor o igual a 160 horas hombre de esfuerzo) para aplicaciones y sistemas en el ambiente de producción. Los servicios de mantenimiento de aplicaciones incluyen el soporte a todas las actividades del ciclo de vida del desarrollo. Además los Servicios de Mantenimiento de Aplicaciones incluyen a aquellos servicios descritos en las siguientes secciones.

A) Mantenimiento Correctivo – TCS ejecutará las actividades asociadas con el proporcionar asistencia técnica para la solución de problemas o incidentes que involucren un cambio o modificación al código de los Ambientes Aplicativos, por ejemplo:

- Cambios a los Interfaces de Usuario
- Cambios a los Interfaces del Sistema
- Cambios Funcionales de Aplicaciones
- Recomendaciones para Cambios en las Bases de Datos relacionadas a mejoras
- Modificación a la estructura estándar de Querys
- Desarrollo de Reportes

B) Mantenimiento Preventivo – TCS atenderá los eventos, que si no son atendidos de manera pro-activa, pueden tener impacto en los ambientes productivos de la Aplicación, por ejemplo:

- Cambios en el volumen de datos manejado



Licitación Pública
Internacional
No. 0064-1259-019-07



- Mantenerse con las versiones más actualizadas o las que se establezcan por parte del IMSS
- Afinación de desempeño Pro-activa
- Almacenamiento Pro-activo (respaldos)
- Ejecución de simulaciones en ambientes pre-productivos
- Pruebas especiales para eventos tales como:
 - • Días Festivos
 - • Fin de Año Fiscal
 - • Fin de Año Calendario
 - • Cambio de Horario (Verano/Invierno)

3.1.1.3 Servicio de soporte a la operación de los sistemas

Todos los elementos de este servicios serán cubiertos en su ejecución por TCS. Este servicio consiste en:

- Operación de sistemas: Administración de aplicaciones actualmente operando en las diferentes plataformas del Instituto. Para esto realizarán las actividades necesarias para el funcionamiento óptimo de las aplicaciones que el instituto determine requieran de apoyo por parte de TCS.
- Administración, mantenimiento y depuración de bases de datos: TCS realizará las actividades necesarias para lograr que las bases de datos del Instituto contengan información íntegra, consistente, no duplicada y bajo un esquema de base de datos que esté alineado a las prácticas recomendadas de diseño.
 - TCS realizará tareas de depuración de la información que reside en las bases de datos del Instituto, usando las herramientas que el Instituto proporcione para tal fin.
 - TCS aplicará las reglas de normalización hacia un esquema en tercera forma normal (3FN).
 - TCS aplicará procedimientos de afinación a la base de datos
 - TCS aplicará procedimientos y técnicas para la limpieza de datos, con el fin de detectar y eliminar errores e inconsistencias en conjuntos de datos para mejorar la calidad de los mismos
- Mesa de ayuda: TCS realizará las actividades necesarias para el apoyo operativo en las diferentes mesas de ayuda existentes que la DIDT determine.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



El apoyo operativo en las diferentes mesas de ayuda incluye la transferencia de las aplicaciones del IMSS, asumiendo TCS total responsabilidad de la solución de software, incluyendo su soporte técnico de segundo nivel a las aplicaciones.

El apoyo operativo que proporcionará TCS se contempla en tres niveles, los cuales se describen en la tabla siguiente:

Niveles de apoyo operativo

00268 9327 272



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



	Nivel I Soporte a Usuarios	Nivel 2 Atención a Incidentes	Nivel 3 Atención a Problemas
Alcance	El Usuario final contacta la Mesa de Ayuda de TCS (a través de la Mesa de Servicio del IMSS) y solicitan soporte en el uso de la aplicación pudiendo resultar en un incidente que requiere escalar al segundo nivel.	Proporcionado por TCS, puede implicar modificaciones al código desarrollado internamente, código fuente o a la configuración de la aplicación, TCS trabaja en restablecer la operación aplicando un "Workaround" si es necesario, Si se determina que se trata de un Problema y es necesario aplicar una modificación al código o configuración del Fabricante será escalado a un Tercer Nivel.	Implica modificaciones al código fuente para las Aplicaciones Legadas o modificaciones de la configuración para aplicaciones comerciales del tipo COTS. Para aplicaciones comerciales del tipo Middleware este nivel de soporte es transferido al fabricante del software, a través de la administración del contrato establecido por el IMSS.

Deest

CX

00269 0338 273

Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte a Aplicativos Básico. • Soporte Funcional a Aplicativos. • Administración de Aplicaciones • Administración de Usuarios • Soporte a Producción • Administración de la Continuidad de las Aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte a Fallas de la Aplicación • Optimización de Desempeño y Mejoras de Ejecución • Soporte a fallas de trabajos de interfaces y Batch • Documentación de Aplicaciones • Control de Aplicaciones • Administración de Proyectos • Mantenimiento menor • Mantenimiento mayor 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de Contratos de Proveedores
-----------	---	--	--

TCS será responsable del Soporte de Segundo Nivel de todas las "Aplicaciones" del IMSS, sin importar si son del tipo comercial o desarrollado internamente. La transferencia de las "Aplicaciones" será en su estado actual y TCS será responsable de su soporte durante los periodos de Transición del Servicio e Implementación del Servicio, utilizando su metodología y las mejores practicas de ITIL, dentro del marco de fronteras de responsabilidad definido en este documento.

Cuando el usuario detecte un problema aplicativo lo notificará a la mesa de servicio del IMSS. El segundo nivel a ser proporcionado por TCS, será invocado a través del primer nivel de servicio cuando; posteriormente a un diagnóstico preliminar, se determine por parte del primer nivel que la causa raíz de un incidente o problema operativo requiere para su solución de hacer cambios en el código de la aplicación.

Lo anterior significa, que el registro de llamadas se realizará en la mesa de servicio del IMSS y que a TCS se le asignara un ticket para resolución a través de sus grupos de soporte; toda la información de reporte de incidentes será procesada por la mesa de servicio del Instituto.

El soporte de usuario o de primer nivel para aplicaciones, será proporcionado por la mesa de primer nivel del IMSS y sus responsabilidades incluyen:

- Actuar como punto único de contacto para los usuarios del IMSS



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- Crear el incidente del servicio
- Dar seguimiento al "ticket" asignado con el sistema de gestión correspondiente
- Asignar el problema de usuario o consulta a las mesas de servicio de nivel 2/3 según corresponda

3.1.2 Servicio de desarrollo de aplicaciones del Instituto.

Con el fin de cumplir las estrategias de modernización y estandarización tecnológica que requiere el Instituto, se desarrollarán nuevas aplicaciones que cubran las funcionalidades que los usuarios determinen con la DIDT para este efecto.

Estas aplicaciones deberán ser desarrolladas con tecnologías que permiten aprovechar la infraestructura de cómputo del Instituto y que tienen como objetivo cumplir con las necesidades de procesamiento de alto volumen y desempeño.

TCS proporcionará este servicio completo de acuerdo a los requerimientos de la DIDT. Es decir, TCS desarrollará las aplicaciones necesarias para cumplir con las estrategias de modernización y estandarización tecnológica del IMSS.

Este servicio consiste en desarrollar estas nuevas aplicaciones para cubrir los requerimientos tecnológicos de los usuarios y su desarrollo será determinado con la DIDT siguiendo el **Modelo Operativo** descrito en el numeral 3.3 del anexo 4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Este servicio consiste en dar cumplimiento a la atención de requerimientos de desarrollo e implementación de proyectos y sistemas de mediano y largo alcance (incluyendo proyectos de transformación y consultoría) que abarcan toda la plataforma tecnológica del Instituto:

- Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones en arquitecturas J2EE, Dot Net, C/S, Mainframe, etc.
- Proyectos de Implantación, consultoría y customización de módulos del ERP PeopleSoft.
- Proyectos de implantación y customización de módulos de la plataforma médica "VISTA".
- Proyectos implantación y consultoría de soluciones para Inteligencia de Negocios.
- Cualquier otro proyecto que el Instituto defina implementar en alguna plataforma tecnológica que hoy no tenga la institución, pero que más adelante el Instituto decida que incorporará como parte de su plataforma tecnológica Institucional.

El desarrollo de nuevas aplicaciones debe contemplar el uso o la reutilización de componentes. 275



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



3.1.2.1 Herramientas Existentes

Actualmente, el IMSS cuenta con una gama de herramientas que le permiten realizar las labores de desarrollo, mantenimiento y prueba de la calidad de las aplicaciones. El IMSS permitirá a TCS, el uso de las herramientas preexistentes, así como el uso de la infraestructura de HW, SW, librerías, base de datos, etc. Que operan actualmente en la DIDT en los ambientes de desarrollo, calidad y pruebas de este proyecto.

3.1.3 Servicio de Implantación y despliegue

Cuando los servicios, objeto de este contrato, de consolidación, migración, desarrollo y/o mantenimiento de aplicaciones sean finalizados, estos deberán ser implantados y desplegados a los diferentes usuarios del Instituto. Para esto, TCS desarrollará en conjunto con el Instituto un plan de entrega para cubrir esta implantación y despliegue.

Los tres puntos que cubrirá este plan son:

3.1.3.1 Capacitación en los sistemas del Instituto

TCS capacitará a los usuarios de los sistemas actuales y futuros del Instituto, mediante el establecimiento de un programa de capacitación en el que se cuente con personal del perfil adecuado y requerido por el Instituto.

TCS impartirá los cursos en las instalaciones y con el equipo del IMSS. TCS cargará el software necesario para garantizar el desarrollo óptimo de la capacitación

TCS en conjunto con el IMSS elaborarán un plan de capacitación en el cual se definirán los objetivos, prerequisites a cubrir por los participantes, temas y duración de los mismos, para que el IMSS, basándose en dicho plan, apruebe y defina el personal indicado para recibir la capacitación.

Se considerarán los siguientes tópicos dentro del servicio de capacitación:

- A) Capacitación a Usuario Final para Nuevos Desarrollos o Mantenimientos (Cuando estos tengan un impacto en el Uso u Operación de los Aplicativos).
- B) Capacitación a Grupos de Soporte Técnico (IMSS) para Soporte de Uso de Nuevos Desarrollos o Mantenimientos Mayores
- C) Capacitación a Grupos de Soporte Técnico (IMSS) para Soporte de Primer Nivel a los Nuevos Desarrollos o Mantenimientos Mayores
- D) Capacitación a Grupos de Soporte Técnico (IMSS) para Implantación y Operación del ambientes aplicativos en Nuevos Desarrollos o Mantenimientos Mayores
- E) Entregables *AD* *CX*

1. Formatos

00272

3331

- a. Formato de carta descriptiva
 - b. Lista de Asistencia
 - c. Evaluación de calidad del curso
 - d. Resumen del evento
 - e. Concentrado de capacitación
2. Currícula de Instructores
 3. Material didáctico por Módulo
 - a. Temario de capacitación
 - b. Carta descriptiva
 - c. Guía rápida
 - d. Manual de Usuario
 - e. Evaluación Inicial
 - f. Evaluación Final
 - g. Evaluación de Seguimiento
 - i. Actualización
 - ii. Capacitación Sistemas del IMSS
 - h. Ejercicios prácticos
 4. Carpeta del Curso.
 - a. Por participante:
 - i. Evaluación inicial
 - ii. Evaluación final
 - iii. Evaluación de seguimiento
 - iv. Evaluación de la calidad del curso
 - b. Por curso:
 - i. Lista de asistencia
 - ii. Copia del resumen del curso e informe sobre las incidencias presentadas en cada curso

TCS considerará al servicio de capacitación como permanente, debido a que por cuestiones de renovación tecnológica se puede requerir actualizar al personal del IMSS en las diferentes tecnologías relacionadas con el servicio ofrecido por TCS, tal y como se describe más adelante.

Unidades de Capacitación

TCS en conjunto con el IMSS generarán un **Catálogo de Cursos** donde especifique para cada uno de sus cursos los eventos y horas de duración.

Las especificaciones y lineamientos generales que se considerarán para el Catálogo de Cursos son los siguientes:

A) Los cursos que el TCS someterá a consideración serán aquellos que permitan capacitar al personal del IMSS en todos los elementos de software, tanto iniciales como futuros, de la tecnología sobre la que operarán los Servicios, conforme al alcance antes definido.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



B) La estimación de los servicios de Capacitación estarán basadas en una estructura "Hora-Curso-Persona", tomando como base un mínimo de asistencia de "10 personas por curso". El máximo estará sujeto por TCS o el IMSS debido a limitantes técnicas tales como el espacio e infraestructura necesaria para prácticas.

C) Los cursos serán impartidos en las instalaciones y con el equipo del IMSS, y TCS cargará el software necesario para garantizar el desarrollo óptimo de la capacitación

D) El servicio de Capacitación se utilizará según las necesidades del IMSS y durante la vigencia del contrato (resultado de esta Licitación), y tendrán como beneficio el permitir al IMSS la capacidad de elegir el curso necesario en el momento adecuado para el personal designado por la organización y en los horarios establecidos por el IMSS

E) El IMSS y TCS utilizarán, para efectos de comunicación y seguimiento, los mecanismos definidos por el IMSS.

El formato del catálogo de cursos que se debe seguir se muestra a continuación:

Formato del Catalogo de Cursos

Nombre del Curso	Características de la capacitación (Hora-Curso/Persona)	Identificación del curso (ID)
Curso 01	X	X
Curso 02	X	Y
.	.	.
Curso N	X	Z

3.1.3.2 Implantación en Producción

TCS llevará el entregable de los servicios de soporte y mantenimiento de aplicaciones y/o de los de desarrollo de aplicaciones nuevas a un ambiente productivo dentro de la infraestructura del instituto para cubrir la funcionalidad requerida por los usuarios.

Cabe aclarar que para la instalación de aplicaciones en producción, el IMSS se hace cargo de configurar los ambientes correspondientes para recibir de TCS los componentes que se van a liberar. TCS brindará el soporte para la operación de las aplicaciones.

AP



[Handwritten signature]

AP

00274

0333

278

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

3.1.3.3 Despliegue

TCS hará llegar al usuario final las nuevas funcionalidades requeridas de la nueva aplicación desarrollada o de la aplicación en mantenimiento, en donde hayan sido acordadas con TCS y el personal de la DIDT, según lo determinado en el Modelo Operativo descrito en el numeral 3.3 del anexo 4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Este despliegue se realizará en todas las localidades que sea requerido por el Instituto, regido por la ubicación geográfica y necesidades establecidas por el usuario. Estas localidades serán definidas durante la fase inicial del proyecto, aunque podrían sufrir ligeras modificaciones según las necesidades del usuario de la aplicación.

3.1.4 Servicios especializados.

TCS proveerá al Instituto, según requerimientos específicos, de servicios de consultoría estratégica.

3.1.4.1 Soporte a la Arquitectura Tecnológica y Planeación de Aplicaciones.

TCS proporcionará el servicio de soporte a la arquitectura tecnológica y planeación de aplicaciones que se define como las actividades necesarias para la definición de la estrategia de aplicaciones, arquitectura de aplicaciones de alto nivel y planeación asociada con el portafolio de aplicaciones. Los servicios de arquitectura comprenden el mantenimiento de las arquitecturas de aplicaciones, datos e integración.

Para proporcionar los servicios solicitados, TCS utilizará un marco de referencia. Este marco de referencia es una estructura unificada dentro del cual se planean, desarrollan, documentan y mantienen las diferentes arquitecturas solicitadas por el IMSS.

El IMSS y TCS trabajarán en conjunto para especificar el marco de referencia de Arquitectura de Tecnología.

El IMSS y TCS trabajaran en conjunto para especificar el marco de referencia de Arquitectura de Tecnología y basado en los siguientes marcos de referencia:

- Zachman ó
- TOGAF
- Federal Enterprise Architecture (por sus siglas en inglés FEA)

AP

[Handwritten signature]

AP

279

00275

0334



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



El marco de referencia especificado, servirá como un punto de inicio para establecer los estándares (tecnologías de software, paquetes y herramientas) del IMSS relacionados con Arquitectura Empresarial. TCS se ajustará a los estándares definidos por el IMSS y en su defecto, contribuirá con la Institución en el establecimiento de dichos estándares, si así es requerido.

Los componentes mínimos del marco de referencia son:

- Arquitectura de aplicaciones
 - Portafolio de aplicaciones
 - Modelo de aplicaciones – procesos
 - Modelo de flujo de aplicaciones (arquitectura para integración de aplicaciones)
 - Modelo de aplicaciones – organización
 - Modelo de aplicaciones – información
 - Modelo de componentes aplicativos
 - Recomendación de las mejores prácticas (planeación de aplicaciones, diseño de arquitectura de aplicaciones)
- Arquitectura de infraestructura
 - Estrategias de TI
 - Estándares tecnológicos y políticas
 - Necesidades de infraestructura
 - Modelo de conectividad lógica entre las diferentes localidades
 - Matriz de infraestructura – organización
 - Matriz de infraestructura – aplicación
 - Vista de componentes
 - Recomendaciones de las mejores prácticas (implantación de nuevas tecnologías, proceso de aprobación de arquitectura en nuevos proyectos)
- Arquitectura de Datos (información) e integración
 - Modelo de flujo de información (arquitectura de integración entre unidades de negocio y la organización del IMSS)
 - Inventario de clases de información
 - Modelo información – organización
 - Modelo información – función de negocio / proceso
 - Modelo de datos estratégico (Modelo lógico de datos de alto nivel)



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



- o Modelo de componentes de información (modelos de datos de paquetes de aplicaciones y evaluación contra los requisitos del IMSS)
- o Planeación, desarrollo y mantenimiento de la base de datos física para los ambientes de desarrollo y pruebas
- o Recomendaciones de mejores prácticas (estándares de datos maestros del IMSS, evaluación de calidad de los datos)

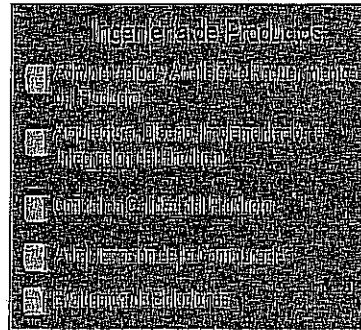
3.2 MODELO RECTOR:



TCS ejecutará todos los servicios cumpliendo con todos los lineamientos y prácticas establecidas en el MOSASA; El área de Gestión de la Calidad del SASA será responsable de definir y vigilar el cumplimiento de los lineamientos, políticas y procesos acorde a las metodologías establecidas en el MOSASA.

3.3 PROCESOS DEL MOSASA A SER EJECUTADOS POR TCS.

A continuación se muestran los procesos del MOSASA que TCS ejecutará para proveer los servicios solicitados en la presente partida, agrupados por área funcional.

PROCESO DE DESARROLLO Y APLICACIONES



 <p>TATA TATA Consultancy Services</p>	<p>Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07</p>	
--	---	---

KD

A continuación se describe en detalle cada uno de los servicios, iniciando con un enunciado del propósito general del servicio y continuando con el detalle de los tipos de servicio específicos requeridos.

3.3.1 Servicio de Oficina de Administración de Proyectos

Para poder proporcionar este servicio, TCS creará una oficina de administración de proyectos desde la cual ejecutará todos los servicios y las actividades relacionadas a cada servicio de acuerdo a lo descrito en el numeral 3.3.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito General:

Ejecutar las actividades para establecer y mantener el plan del proyecto, gestionar acuerdos, monitorear el progreso contra el plan del proyecto, proponer y realizar acciones correctivas y ajustar al proyecto a los procesos MOSASA.

3.3.1.1 Servicio de Planeación de Proyectos

TCS creará y mantendrá los planes que definan las actividades de los proyectos, ejecutará las actividades y entregará los trabajos de acuerdo a las tablas contenidas en el numeral 3.3.1.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Establecer y mantener los planes que definan las actividades de proyectos.

Principales Actividades	Productos
Establecer parámetros de estimación	
Estimar el alcance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de División del Trabajo (WBS)
Definir el ciclo de vida del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida
Estimar esfuerzo de costo y tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación del producto
Elaborar el plan del proyecto	
Establecer el presupuesto y planificación del	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto del proyecto • Cronograma del proyecto

AD

282

C

00278

0337

[Handwritten signature]

Principales Actividades	Productos
proyecto	
Identificar los riesgos del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos del proyecto y mitigaciones
Planeación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> Lista de recursos requeridos Plan de capacitación de los recursos humanos Plan de comunicación con usuarios involucrados
Establecer el plan del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Plan de desarrollo de software

Producto	Descripción
Estructura de División del Trabajo	Organización de los elementos de trabajo del proyecto y su relación entre ellos así como los productos finales que resultan de cada elemento de trabajo
Ciclo de vida	Especificación de la estructura del proyecto-en fases a ejecutar para la obtención de los productos
Estimación del producto	Indica para un producto, el esfuerzo en costo y tiempo a partir una modelo de valoración basado en la historia de proyectos similares y experiencia del grupo de ingeniería del producto
Presupuesto del proyecto	Costo total del proyecto tomando en cuenta las horas/hombre estimadas
Cronograma del proyecto	Secuencia de actividades a realizar para la ejecución del proyecto, tomando en cuenta ras rutas normales y críticas
Riesgos del proyecto y mitigaciones	Evaluación de los daños y pérdidas que pueden presentarse al ejecutar la ingeniería del producto
Lista de recursos requeridos	Relación de personas y necesidades críticas de hardware y software
Plan de capacitación	Actividades a realizar para incrementar las habilidades y conocimientos técnicos de las personas que forman parte del proyecto
Plan de comunicación	Actividades a realizar para involucrar a los equipos y usuarios involucrados en el proyecto
Plan de desarrollo de software	Documento que establece los procedimientos para la administración del proyecto



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



3.3.1.2 Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos

TCS monitoreará el progreso de los proyectos e identificará y ejecutará acciones correctivas cuando el desempeño de los mismos se desvíe de lo establecido en la planeación. Ejecutará las actividades y entregará los productos de acuerdo a lo descrito en las tablas contenidas en el numeral 3.3.1.2 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Proporcionar mecanismos para monitorear el progreso de los proyectos e identificar y ejecutar acciones correctivas cuando el desempeño de los mismos se desvíe de lo establecido en la planeación.

Principales Actividades	Productos
Monitorear el proyecto contra el plan	
Monitorear los indicadores de avance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de los siguientes indicadores: <ul style="list-style-type: none"> Valor Ganado, Progreso en los hitos del proyecto Avance del proyecto Asuntos pendientes con usuarios involucrados
Mitigar riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de avance en las acciones de mitigación de riesgos
Gestionar acciones correctivas hasta el cierre	<ul style="list-style-type: none"> Lista de Asuntos pendientes que requieren atención Acciones correctivas

Producto	Descripción
Reporte de Indicadores del proyecto	Resumen para los usuarios involucrados del IMSS con información cuantitativa y cualitativa sobre el estado del proyecto
Reporte de avance en las acciones de mitigación de riesgos	Resumen para los usuarios involucrados del IMSS del grado de cumplimiento para el control y reducción de los riesgos del proyecto
Lista de asuntos pendientes	Relación de actividades aun no concluidas
Acciones Correctivas	Planeación y descripción de las tareas a realizar para resolver los asuntos pendientes.

3.3.1.3 Servicio de Ajuste de Proyectos a los procesos MOSASA

00280

3339

284

AP
AP
[Handwritten signatures]



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



TCS establecerá y gestionará a los proyectos y a los equipos de trabajo involucrados de acuerdo a un proceso definido y ajustado a partir de MOSASA. Ejecutará las actividades y entregará los productos de acuerdo a las tablas descritas en el numeral 3.3.1.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Establecer y gestionar a los proyecto y a los equipos de trabajo involucrados de acuerdo a un proceso definido y ajustado a partir de MOSASA.

Principales Actividades	Productos
Adecuar MOSSA al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Proceso definido del proyecto
Coordinación y colaboración con los equipos de trabajo involucrados	<ul style="list-style-type: none"> Asuntos y dependencias con los equipos de trabajo

Producto	Descripción
Proceso definido del proyecto	El proceso integrado y definido del proyecto que es ajustado de los procesos MOSASA, de acuerdo al alcance, tamaño y complejidad del producto a obtener
Asuntos y dependencias con los equipos de trabajo	Lista de actividades, servicios, productos y recursos de cómputo que requiere el proyecto de los equipos de trabajo relacionados, puntos pendientes por resolver y tareas para la resolución de los mismos

3.3.2 Servicio de Ingeniería de Producto

Para poder proporcionar este servicio, TCS ejecutará las actividades necesarias para desarrollar y mantener productos de software desde la gestión de los requerimientos, arquitectura, diseño, implantación, integración y liberación, de acuerdo a lo descrito en el numeral 3.3.2 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito General:

Ejecutar las actividades para desarrollar y mantener productos de software, desde la gestión de los requerimientos, arquitectura, diseño, implantación, integración y liberación.



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



3.3.2.1 Servicio de Administración y Análisis de Requerimientos

TCS gestionará los requerimientos que especifican los productos de los proyectos, desde la obtención de las necesidades hasta la elaboración de la especificación funcional; y alineando su alcance con la planeación del proyecto. Además, TCS ejecutará las actividades y entregará los productos de acuerdo a los descritos en las tablas contenidas en el numeral 3.3.2.1 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Gestionar los requerimientos que especifican los productos de los proyectos, desde la obtención de las necesidades hasta elaboración de la especificación funcional; y alineando su alcance con la planeación del proyecto.

Principales Actividades	Productos
Administrar los requerimientos	
Gestionar los requerimientos de los usuarios del IMSS	<ul style="list-style-type: none"> Plan de administración de los requerimientos
Mantener la rastreabilidad de los requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de rastreabilidad bidireccional
Análisis de requerimientos	
Analizar Requerimientos de los usuarios del IMSS.	<ul style="list-style-type: none"> Visión Levantamiento de requerimientos Requerimientos funcionales
Analizar los Requerimientos del Producto	<ul style="list-style-type: none"> Requerimientos técnicos del producto

Producto	Descripción
Plan de administración de los requerimientos	Documento que especifica las actividades a realizar para dar atención de los requerimientos del proyectos y el control de los cambios
Matriz de rastreabilidad bidireccional	Asociación entre los requerimientos, sus fuentes, su implantación y su verificación
Visión	Documento que define el alcance del producto a realizar
Levantamiento de requerimientos	Conjunto de enunciados que definen las características del producto de acuerdo a las necesidades del usuario
Requerimientos Funcionales	Especificación de la organización de los requerimientos de usuario (arquitectura funcional)

AP

[Handwritten signature]

AP

00282

286

3341



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Requerimientos técnicos del producto

Especificación técnica del producto que indica las necesidades de usabilidad, confiabilidad, desempeño y soportabilidad

3.3.2.2 Servicio de Arquitectura, diseño, implantación e integración del producto

TCS ejecutará las actividades para elaborar la arquitectura, diseño e implantación de los productos así como la integración de los mismos y la liberación en los ambientes de producción del IMSS. Además, TCS ejecutará todas las actividades y entregará los productos de acuerdo a lo descrito en las tablas contenidas en el numeral 3.3.2.2 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Ejecutar las actividades para la elaboración de la arquitectura, diseño e implantación de los productos así como la integración de los mismos y liberación en los ambientes de producción del IMSS.

Principales Actividades	Productos
Elaborar Arquitectura del Producto	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura del producto
Diseñar los componentes del producto	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de los componentes del producto
Implantar los componentes del producto	<ul style="list-style-type: none"> Implantación de los componentes del producto Interfases del producto
Integrar los componentes del producto	<ul style="list-style-type: none"> Producto integrado
Liberación del producto al ambiente de producción	<ul style="list-style-type: none"> Producto en producción

Producto	Descripción
Arquitectura del producto	Organización aplicada a los componentes de hardware y software para cumplir con los requerimientos funcionales y técnicos del producto y de acuerdo a los principios, normas y servicios tecnológicos del IMSS
Diseño de los componentes del producto	Especificación detallada de los componentes del producto y de acuerdo a los patrones y mejores prácticas de la tecnología utilizada para implantarlos
Implantación de los componentes del producto	Resultado de la Construcción de los componentes del productos sobre la tecnología seleccionada; incluyendo



0287

00283

034

AP

[Handwritten signature]

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

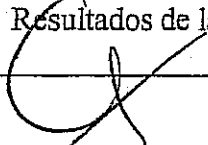
	pruebas unitarias y documentación de su uso
Interfases del producto	Componentes del producto que permiten la integración del sistema con otros componentes y con la infraestructura tecnológica del IMSS
Producto integrado	Resultado de ensamblar a los componentes del producto y sus interfases
Producto en producción	Producto instalado y habilitado para ejecutarse en el ambiente de producción y que es administrado por medio de procedimientos documentados

3.3.2.3 Servicio de Calidad del producto

TCS ejecutará las actividades necesarias para asegurar que los productos de trabajo del proceso de ingeniería del producto cumplan con los requerimientos con los que fueron especificados y para demostrar que los mismos cumplan con su uso deseado cuando son liberados en el ambiente de producción. Además, TSC ejecutara las actividades y entregará los productos descritos en el numeral 3.3.2.3 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Ejecutar las actividades para asegurar que los productos de trabajo del proceso de ingeniería del producto cumplan con los requerimientos con los que fueron especificados y demostrar que los mismos cumplan con su uso deseado cuando son liberados en el ambiente de producción.

Principales Actividades	Productos
Verificación	
Seleccionar componentes de productos a verificar en la revisión entre colegas	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de componentes del producto a verificar • Listas de verificación sobre los componentes del producto
Realizar revisión entre colegas	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de la revisión entre colegas
Validación <i>AP</i>	
Preparar la validación del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de validación del producto
Realizar la validación	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de la validación

Producto	Descripción
----------	-------------

00284

0343

288

Handwritten notes and signatures



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Lista de componentes del producto a verificar	Selección de los componentes del producto que van a ser sometidos a la revisión entre colegas y de acuerdo a la contribución que dichos componentes realicen al cumplimiento de los objetivos y requerimientos del proyecto
Listas de verificación sobre los componentes del producto	Criterios de verificación que serán aplicados en la revisión entre colegas
Resultados de la revisión entre colegas	El resultado de la inspección realizada entre colegas sobre los componentes de los productos con el fin de identificar defectos a remover.
Modelos de validación del producto	Especifica los métodos, criterios y restricciones a incluir en la validación del producto en ambiente de producción
Reportes de la validación	Registro de las deficiencias, asuntos pendientes y peticiones de cambio al producto después de realizar la validación

3.3.2.4 Servicio de Administración de la configuración

TCS establecerá y mantendrá la integridad de los productos a través del uso de identificación, control y revisión de la configuración. Ejecutará las actividades y entregará los productos descritos en las tablas contenidas en el numeral 3.3.2.4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Ejecutar las actividades para establecer y mantener la integridad de los productos a través del uso de identificación, control y revisión de la configuración.

Principales Actividades	Productos
Establecer la línea base de los productos	<ul style="list-style-type: none"> Línea base de los productos Sistema de administración de la configuración
Dar seguimiento y control de cambios de los productos del proceso MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de cambio a producto MOSASA
Gestionar la integridad de los productos del proceso MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de revisión sobre la línea base de los productos Registros de cambios a los productos

Producto	Descripción
Línea base de los productos	Conjunto de productos del proceso MOSASA que han sido



Licitación Pública
Internacional.
No. 00641259-019-07



	formalmente revisados y aceptados, y que sirven como base para la elaboración detallada de los proyectos; y que son afectados a través de procedimientos de cambio
Sistema de administración de la configuración	Procedimientos y herramientas que gestiona de manera ordenada los cambios a los productos de trabajo de los procesos MOSASA
Solicitud de cambio a producto MOSASA	Descripción de la acción a realizar sobre un producto de la línea base
Procedimientos de revisión sobre la línea base de los productos	Descripción de las actividades a realizar para asegurar que los productos de la línea base son íntegros
Registro de cambios a los productos	Relación de las diferencias ante cada cambio a la línea base de los productos

3.3.2.5 Servicio de Evaluación de soluciones

TCS analizará las posibles decisiones a tomar en los procesos de MOSASA, a través de un procedimiento formal de evaluación que tomará en cuenta las alternativas identificadas y los criterios establecidos y ejecutará las actividades y entregará los productos descritos en el numeral 3.3.2.5 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

Propósito:

Analizar las posibles decisiones a tomar en los procesos MOSASA, a través de un procedimiento formal de evaluación que toma en cuenta las alternativas identificadas y los criterios establecidos.

Principales Actividades	Productos
Establecer guías para análisis de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> Guías para el análisis de decisiones
Establecer criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Criterios de evaluación
Evaluar alternativas durante la ejecución de los procesos MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de Evaluación con soluciones recomendadas

Producto	Descripción
Guías para el análisis de decisiones AP	Documentos que establecen un proceso formal de evaluación para decisiones relacionadas con tópicos con riesgo, cambios a productos, administración del proyecto, tecnología

AP
[Handwritten signature]



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Criterios de evaluación	Rangos y escalas para calificar a las alternativas de soluciones
Reportes de Evaluación con soluciones recomendadas	Análisis de las soluciones recomendadas y descripción del impacto al aplicarlas

3.4 Recursos Necesarios

TCS proporcionará los recursos humanos necesarios para cubrir las necesidades del Instituto, y en función de los proyectos que se realicen. Estos recursos cubrirán los perfiles y roles que se describen en la tabla contenida dentro del numeral 3.4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

La designación del personal para la construcción y mantenimiento de las aplicaciones se realizará conforme al modelo operativo descrito en el numeral 2 del anexo 4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07".

No.	Perfil	Experiencia
1	Programador Java	<p>Realizará la programación y documentación técnica del desarrollo de aplicaciones Java.</p> <p>Experiencia de al menos dos años en herramientas de programación Java:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant y Maven • Eclipse • JUnit • UML • UNIX
2	Programador Java Senior	<p>Realizará el diseño, así como el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes Java.</p> <p>Experiencia de al menos tres años en herramientas de programación Java y J2EE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant y Maven • Jakarta Commons • Eclipse • JUnit y Cactus • Enterprise Java Beans • JSP • Servlets • JSP TagLib

291

00287

0040



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



		<ul style="list-style-type: none"> • Java Message Services • Java Web Services • API Java para XML o XSLT o XQuery. • Portlets • UNIX <p>Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struts • Hibernate • iBatis • Spring • Java Server Faces • Apache Beehive • AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces.
3	Arquitecto J2EE	<p>Realizará la arquitectura de sistemas basados en tecnología Java/J2EE a través del uso de patrones de diseño y arquitectura.</p> <p>Con experiencia de al menos cuatro años en herramientas de programación Java</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant y Maven • Jakarta Commons • Eclipse • JUnit y Cactus • Enterprise Java Beans • JSP • Servlets • JSP TagLib • Java Message Services • Java Web Services • API Java para XML o XSLT o XQuery. • Portlets • UNIX <p>Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struts • Hibernate • iBatis • Spring

292

00288

0347

		<ul style="list-style-type: none"> • Java Server Faces • Apache Beehive • AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces.
4	Administrador de Bases de Datos	<p>Realizará el diseño y la implantación del modelo de la base de datos usando los manejadores de bases de datos relacionales.</p> <p>Experiencia de al menos cuatro años en el diseño, implantación y administración de bases de datos transaccional, mecanismos de integridad (triggers, transacciones y reglas); uso la herramienta de modelado ERWin</p> <p>Administración y ajuste de parámetros de los manejadores de bases de datos, implantación de esquemas de alta disponibilidad, clustering, replicación y servicios de reportes.</p> <p>Uso de manejadores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle • MS SQL Server. • DB2 UDB
5	Programador de Bases de Datos – SQL	<p>Realizará la programación del modelo físico de la base de datos por medio de SQL y normalizará la base de datos.</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en el diseño, implantación y administración de bases de datos transaccional, mecanismos de integridad (triggers, transacciones y reglas); y uso de herramientas de modelado como ERWin.</p> <p>Conocimiento en algunas de los siguientes bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle • MS SQL Server • DB2 UDB
6	Analista en Business Intelligence	<p>Realizará tableros de control, reportes de análisis y reportes ad hoc.</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en el desarrollo de sistemas de soporte de decisiones.</p> <p>Con conocimiento en algunas de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle Discovery • Business Objects

		<ul style="list-style-type: none"> • Cognos • Hyperion Brio • Crystal Reports
7	Programador de bases de datos – Mainframe	<p>Realizará el mantenimiento y adecuaciones a las bases de datos de los sistemas de operación en el ambiente mainframe IBM OS/390</p> <p>Experiencia de al menos cuatro años en el diseño e implantación de bases de datos, mecanismos de integridad, así como, experiencia en la utilización de cada uno de los siguientes manejadores de bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DB2 Mainframe para OS/390 • IMS para OS/390
8	Programador de Aplicaciones en sistemas Windows y .NET	<p>Realizará la programación y la documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de las aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.</p> <p>Con experiencia de al menos dos años en programación en el entorno de desarrollo Visual Studio .NET 2003 en el desarrollo de componentes escritos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C# .NET • Visual Basic.NET • C++ .NET • ASP.NET • ADO.NET • XML • Web Services .NET • .NET Remoting • Visual Basic 6 • COM y COM+ • Reflection <p>Manejo en las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet Information Service • SQL Server • Reporting Services
9	Arquitecto WebLogic	<p>Experiencia de al menos tres años en diseño, desarrollo de servicios y componentes de Weblogic, elaboración del plan de capacidad de hardware, sistema operativo y servidor de aplicaciones, programación y administración de Weblogic Application Server 8.x o superior, uso del IDE Weblogic</p>

Workshop.

Uso de Weblogic Platform 8.x y de los siguientes componentes:

- XML Beans
- XQuery
- Java Controls
- Business Process Manager (BPM)
- WorkList para flujo de trabajo humano
- PageFlows
- Message Broker
- Application Views

Manejo de herramientas de programación Java:

- Ant y Maven
- Eclipse
- JUnit

Desarrollo de componentes distribuidos J2EE utilizando WebLogic Workshop

- Enterprise Java Beans (BMP, MDB, CMP SESSION)
- JSP, Servlets, JSP TagLib
- Java Message Services
- Java Web Services
- API Java para XML o XSLT o XQuery.
- Portlets
- jCOM
- Tuxedo Connector
- Seguridad basada en Java Autenticación and Authorization Service (JAAS)

Diseño y desarrollo de arquitecturas usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:

- Struts, Java Server Faces
- Hibernate
- Spring
- Apache Beehive

Optimización y afinación del desempeño del servidor de aplicaciones.

Diseño de arquitectura de despliegue utilizando técnicas de

		<p>“cluster” y alta disponibilidad.</p> <p>Configuración de monitoreo utilizando agentes SNMP y JMX</p>
10	Programador WebLogic	<p>Experiencia de al menos tres años en programación y administración de Weblogic Application Server 8.x o superior, uso del IDE Weblogic Workshop.</p> <p>Con experiencia en uso de Weblogic Platform 8.x y uso de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • XML Beans • XQuery • Java Controls • Business Process Manager (BPM) • WorkList para flujo de trabajo humano • PageFlows
11	Programador Delphi	<p>Realizará la programación y documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.</p> <p>Experiencia de al menos dos años en el uso y desarrollo de aplicaciones utilizando Delphi.</p>
12	Programador Interfases Web	<p>Implantarán las aplicaciones basadas en tecnología Web y elaboración de módulos y/o contenidos de Portales.</p> <p>Experiencia de tres años en la elaboración de módulos y plantillas Web utilizando tecnologías como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTML • JavaScript • CSS • XML • ASP • Desarrollo/Implementación de Buscadores • Desarrollo/implementación de Tecnologías Web móviles: SMS, WAP, PDA <p>Manejo de herramientas para desarrollo de contenido WWW, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adobe Creative Suite • Macromedia Studio • Flash Server • Sharepoint

AP

[Handwritten signature]

296

00292

		<p>Elaboración e implantación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webcast • RSS • Wikis • Blogs
13	Ingeniero Linux	<p>Experiencia de al menos cinco años en Linux, como usuario y administrador de la distribución Red Hat o Debian</p> <p>Manejo de lenguajes de programación sobre plataforma Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANSI C y estándar POSIX • C++ • Perl • PHP • Python • Shell Scripts (Bourne Shell, Korn Shell, Bash) <p>Manejo de bases de datos relacionales MySQL y PostgreSQL</p> <p>Administración de servicios de red :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apache HTTP Server • Samba • OpenLDAP • NFS y NIS • Sendmail • SNMP • SSH
14	Programador de sistemas COBOL y mainframe IBM OS/390	<p>Realizará la programación y documentación técnica del mantenimiento y/o desarrollo de aplicaciones sobre los sistemas que se encuentran en operación.</p> <p>Con experiencia de al menos cuatro años en el uso y desarrollo de aplicaciones utilizando Cobol CICS, DB2 para OS/390, IMS, JCL, CSP, REXX, archivos VSAM</p>
15	Administrador Data Warehouse	<p>Realizará el análisis, construcción y poblado de sistemas de soporte a toma de decisiones con base a las especificaciones realizadas.</p> <p>Debe contar con experiencia de al menos tres años en RedBrick, manejo de administración de base de datos RedBrick, con</p>

		conocimientos de modelado multidimensional, data warehouse y cubos.
16	Arquitecto WebSphere	<p>Experiencia de al menos tres años en diseño, desarrollo de servicios y componentes de Webspher, elaboración del plan de capacidad de hardware, sistema operativo y servidor de aplicaciones, programación y administración de Websphere Application Server 5.x o superior, uso del IDE Websphere.</p> <p>Manejo de herramientas de programación Java:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ant • Eclipse • JUnit <p>Desarrollo y despliegue de componentes distribuidos J2EE utilizando Websphere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enterprise Java Beans (BMP, MDB, CMP SESSION) • JSP, Servlets, JSP TagLib • Java Message Services • Java Web Services • Apache Beehive <p>Integración con el sistema de mensajería MQ Series</p> <p>Optimización y afinación del desempeño del servidor de aplicaciones.</p> <p>Diseño de arquitectura de despliegue utilizando técnicas de "cluster" y alta disponibilidad.</p> <p>Configuración de monitoreo utilizando agentes SNMP y JMX</p>
17	Analista de requerimientos	<p>Realizará la gestión de requerimientos, elaboración de Plan de Administración de Requerimientos y el proceso de control de rastreabilidad de requerimientos</p> <p>Experiencia de al menos cuatro años en el manejo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologías de Desarrollo • Especificación funcional y no funcional • Casos de Uso • Análisis de escenarios de negocio
18	Ingeniero de Motor	Diseñará e implantará las reglas de negocio con la herramienta

	de Reglas de Negocio	Blaze Advisor. Experiencia de al menos tres años en el uso del motor de reglas de negocio Blaze Advisor y su integración con J2EE.
19	Programador de Seguridad Informática	Diseñará e implantará componentes de seguridad para las aplicaciones del IMSS, Con experiencia de al menos tres años en programación de componentes de servicio tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Gestor de Acceso e Identidad • Infraestructura de llave pública • Directorios para control de usuarios, perfiles y roles. • Seguridad de servicios de interoperabilidad.
20	Arquitecto de middleware transaccional	Diseñará y construirá servicios utilizando el monitor de transacciones BEA Tuxedo Con experiencia de al menos tres años en la programación y administración del monitor de transacciones Tuxedo. Uso de: <ul style="list-style-type: none"> • ATMI • Tuxedo API para programación en C • Field Manipulation Language (FML) • Servicio /Q • Servicio /WS • Dominios • Seguridad • SNMP • Weblogic Tuxedo Connector
21	Ingeniero de procesos y BPM	Analizará, diseñará e implantará la automatización de los procesos institucionales. Experiencia de al menos cinco años en el desarrollo de aplicación con software para flujos de trabajo y gestión documental. Uso de software de gestión de procesos de negocio (Business Process Manager), diseño e implantación de sistemas de monitoreo de procesos de negocio. Conocimiento de los estándares de gestión de procesos de negocio <ul style="list-style-type: none"> • BPML • BPEL

		Experiencia en diseño e implantación de sistemas de monitoreo de procesos de negocio (BAM)
22	Ingenieros de herramientas ETL y de limpieza de datos	<p>Diseñará e implantará los procesos de extracción, conversión y carga de las diversas fuentes de datos.</p> <p>Con experiencia de al menos dos años en el análisis e interpretación de datos, implantación de procesos de limpieza de datos y manejo herramientas ETL.</p> <p>Con conocimiento en algunas de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DataStage. • Informática.
23	Ingeniero en Gestión Documental	<p>Diseñará, instalará, configurará, desarrollará y administrará sistemas y componentes de gestión documental.</p> <p>Experiencia de tres años en software de gestión documental, tales como Documentum, FileNet o Vignette, implantación de repositorios de gestión documental y buscadores, optimización y afinación de sistemas de gestión documental y desarrollo de componentes de gestión documental.</p>
24	Consultor Funcional en Compras PeopleSoft	<p>Administrará la implantación del módulo de compras con tecnología ERP PeopleSoft</p> <p>Experiencia de al menos tres años en los módulos de proyectos, compras de PeopleSoft</p>
25	Consultor Funcional en Distribución PeopleSoft	<p>Administrará la implantación de los módulos de proyectos, compras, almacenes e inventarios con tecnología ERP PeopleSoft</p> <p>Experiencia de al menos tres años en los módulos de proyectos, compras, almacenes e inventarios (Ciclo de Distribución PeopleSoft)</p>
26	Programador People Soft.	Experiencia de al menos tres años en programación SQR, SQL, PowerMart, desarrollo de pantallas y formatos en línea de PeopleSoft 8.8, PeopleTools 8, DataMover People Code.
27	Funcional de Cuentas por Pagar Peoplesoft	<p>Soportar la operación de cuentas por pagar.</p> <p>Con experiencia de al menos tres años en el módulo de Cuentas por Pagar de PeopleSoft, creación masiva de comprobantes, procesos de ciclo de pagos y de validación presupuestal.</p>
28	Funcional de	Soportar las operaciones de Tesorería.

00296

	Tesorería Peoplesoft	Con experiencia de al menos tres años en los módulos de Tesorería de PeopleSoft. . Experiencia en la incorporación de las operaciones y procedimientos de Tesorería al esquema Host to Host.
29	Funcional de Presupuestos Peoplesoft	Soportar las operaciones de Presupuestos. Con experiencia de al menos tres años en el módulo de Presupuestos EPM Planeación y elaboración de Presupuestos, integración con Finanzas.
30	Funcional de Construcción Peoplesoft	Soporta las operaciones de Construcción. Con experiencia de al menos tres años en el módulo de Construcción de PeopleSoft.
31	Funcional de Contabilidad Peoplesoft	Soportar las operaciones Contables. Con experiencia en Peoplesoft GL de al menos tres años en el módulo de Contabilidad de PeopleSoft. Manejo de Estados financieros y procesos contables tales como, Allocations, NVision, Arboles, Catálogos y Parametrización inicial de Peoplesoft.
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	Con experiencia de al menos tres años en Administración del sistema PeopleSoft en Tools 8.45 o superior, para la afinación y monitoreo de procesos. Instalación, configuración y mantenimiento de los módulos de Finanzas, cuentas por pagar, GL, presupuestos y tesorería.
33	Funcional de Inversiones Financieras PeopleSoft	Soportar el módulo de Inversiones Financieras (Deal management) con la tecnología ERP PeopleSoft. Experiencia de al menos dos años en el módulo de Inversiones Financieras (Deal Management) de PeopleSoft y en el manejo procesos de Inversiones Financieras
34	Funcional de Costos PeopleSoft	Soportar el módulo de costos con la tecnología ERP PeopleSoft. Experiencia de al menos dos años en la definición y mantenimiento de los costos a través de PeopleSoft
35	Consultor Analítico SAS	Experiencia al menos de tres años en Minería de Datos, Matemáticas Aplicadas, Análisis de Riesgos, Modelación de Series de tiempo, Simulación de Modelos Matemáticos y

		<p>Estadísticos, metodologías en Minería de Datos.</p> <p>Con conocimiento de la siguientes características de SAS como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación en SAS con Macro Language • Procesamiento de SQL con SAS. • Metodología de estadística tales como: ANOVA, Regresión. • Árboles de decisiones. • Minería de datos. • Predictive Modeling Using SAS Enterprise Miner 5.1
36	<p>Funcional de Marcador Balanceado PeopleSoft</p>	<p>Soportar el módulo de Marcador Balanceado con tecnología PeopleSoft</p> <p>En definición e implantación de indicadores de desempeño y eficiencia de organización, con base en el scope estratégico definido.</p> <p>Con conocimiento en algunas de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle Discovery • Business Objects • Cognos • Hyperion Brio • Crystal Reports
37	<p>Funcional de Cuentas por Cobrar PeopleSoft</p>	<p>Soportar el módulo de Cuentas por Pagar con la tecnología ERP PeopleSoft.</p> <p>Experiencia de a los menos dos años en el módulo cubriendo administración de Créditos y cobros, administrar los saldos de cuenta clientes, procesamientos de transacciones, conciliación bancaria, facturación, cobranza, retenciones de I.V.A, cuadros de caja.</p>
38	<p>Operador de Herramientas de Monitoreo</p>	<p>Llevará a cabo la operación de las herramientas de monitoreo y la generación de reportes para dar seguimiento a los acuerdos de niveles de servicio (SLA) de la infraestructura de tecnología de hardware, redes, sistema operativo, almacenamiento y software de infraestructura de IMSS.</p> <p>Con experiencia de al menos de dos años:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de sistema operativo,

00293

3 2

0357





Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



		<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de redes • Monitoreo de Servidores de Aplicaciones, • Monitoreo de Bases de Datos, • Administración, configuración y operación de Herramientas de Monitoreo. <p>Operación de las herramientas de monitoreo en alguna de las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM Tivoli • Microsoft Operation Management • Quest TOAD, Central, SpotLight • Oracle Grid Control • Consolas y agentes de monitoreo basados en SNMP
39	Administrador del Centro de Monitoreo de Infraestructura y Servicios de TI	<p>Será responsable de administrar el Centro de Monitoreo de Infraestructura y Servicios de Tecnología de Información del IMSS.</p> <p>Debe tener experiencia de al menos de dos años en:</p> <p>Administración de Centros de Monitoreo de Infraestructura y Servicios de Tecnología de Información</p> <p>Administración de las herramientas de monitoreo</p> <p>Administración de grupos de operadores</p> <p>Definición, especificación y control de acuerdos de niveles de servicios</p>

Solo para los perfiles listados a continuación, TCS presentará los documentos comprobatorios solicitados (ver Apéndice d, Perfiles y Certificados de Administrador de Base de Datos, Programador People Soft., Administrador de Sistemas PeopleSoft, Consultor Analítico SAS).

No.	Perfil	Documento Comprobatorio
4	Administrador de Base de.	Para Oracle, Certificación OCA/OCF

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	--

	Datos	Para DB2, V8.1.x y 9 Certificación con Partners
26	Programador People Soft.	Certificado de People tools y People Code
32	Administrador de Sistemas PeopleSoft	Cursos comprobables con partners certificados
35	Consultor Analítico SAS	Certificados de acreditación de los siguientes cursos: Data preparation for Data Mining Information map studio to create information maps Using the SAS Data Quality Solution to Cleanse Your Data Warehouse administrator Using SAS ETL Studio to Integrate Your Data SAS Macro Language SAS Programming I: Essentials SAS Programming II: Manipulating Data with the DATA Step SAS Programming III: Advanced Techniques SQL Processing with SAS SAS Macro Programming: Advanced Topics

TCS considerará proporcionar a los siguientes perfiles especializados, de acuerdo a las necesidades del IMSS para el Soporte y Administración de la aplicación de Administración de Hospitales:

Programador GT.M	Desarrollará las adecuaciones y mantenimientos necesarios sobre la base de datos post relacional GT.M para el soporte al Sistema Hospitalario de Información Experiencia en el uso de GT.M, incluyendo la utilización del API de programación C/C++ y MUMPS; y su uso en la implantación del
------------------	---

3 4

00330

0359



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



	sistema Vista (Sistema Hospitalario de Información)
Ingeniero de Vista (Sistema Hospitalario de Información)	Desarrollar las adecuaciones al sistema Vista Experiencia en administración y desarrollo de Vista. Conocimiento detallado de módulos de farmacia, laboratorio, gestión de imágenes.
Ingeniero MUMPS	Desarrollar adecuaciones al sistema Hospitalario de Información Experiencia en diseño y programación de aplicaciones MUMPS

TCS propone los siguientes perfiles para la constitución de la oficina de administración de proyectos (ver Apéndice e, Perfiles para la Constitución de la oficina de Administración de Proyectos y Organigrama Propuesto).

Perfiles	Experiencia	Función	Cant.
Director del proyecto	Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza en los últimos 10 años. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados. Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute. Deberá presentar copia simple del certificado.	Es el enlace directo con el responsable del IMSS para la Administración del Contrato.	1
Gerente de Proyecto	Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza en los últimos 5 años. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados. Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management	Es el responsable de atender los requerimientos y necesidades de cada una de las Coordinaciones de la DIDT.	4



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Perfiles	Experiencia	Función	Cant.
	<p>Institute. Deberá presentar copia simple del certificado.</p> <p>Contar con experiencia de al menos cuatro años en la aplicación de metodologías de administración de proyectos basadas en PMI.</p> <p>Contar al menos con 5 años de experiencia profesional administrando proyectos de Desarrollo de Sistemas.</p>		
Gerente de Proyecto (PMO)	<p>Experiencia como Gerente de Proyecto en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza en los últimos 5 años.</p> <p>Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 500 empleados.</p> <p>Contar con certificación vigente como administrador de proyectos expedida por el Project Management Institute. Deberá presentar copia simple del certificado.</p> <p>Experiencia profesional de al menos 5 años administrando proyectos de Desarrollo de Sistemas.</p>	Encargado de la Oficina de Control de Proyectos, en calidad de administrador general del proyecto, y será el responsable del seguimiento de las solicitudes o requerimientos, el cumplimiento de los niveles de servicio y de la administración del tablero de control.	1
Líder de Proyecto	<p>Experiencia como Líder de Proyecto en por lo menos dos proyectos de Desarrollo de Sistemas Web o de flujos de trabajo con herramientas comerciales.</p> <p>Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 250 empleados, con al menos 3 años de experiencia profesional dirigiendo proyectos de Desarrollo de Sistemas.</p>	<p>Realizará la administración de proyectos derivados de requerimientos realizados, planificación de actividades, gestión de la configuración de software, tiempos, duraciones, responsables y entregables.</p> <p>Se debe asignar uno a cada proyecto que se realice en la DIDT, para asegurar que</p>	Serán solicitadas de acuerdo a los proyectos ejecutados por SASA

00302

3 6

0361

Perfiles	Experiencia	Función	Cant.
	<p>Deberá tener las habilidades necesarias para poder trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.</p> <p>Contar con una amplia experiencia en el uso de metodologías de administración de proyectos y metodologías de Desarrollo de Sistemas utilizando la metodología del Proceso Unificado de Desarrollo de Software.</p> <p>Debe contar con experiencia de al menos dos años en la aplicación de metodologías de administración de proyectos basadas en PMI o en alguna institución equivalente.</p>	se lleven de acuerdo al proceso especificado por MOSASA	

3.5 Requerimientos que comprobará el TCS

- a) TCS propone un (1) Centro de Desarrollo, Mantenimiento y Soporte a Distancia (fábrica de software), que cuente con un historial comprobado de al menos 3 (tres) años de Operación y cuya evaluación actual sea al menos en CMMI Nivel 5 desde el cual el TCS proponga se prestarán los servicios materia de la presente licitación. Dicho nivel debe haber sido obtenido bajo una evaluación formal de la organización por un Lead Appraiser del Software Engineering Institute (SEI). La fabrica de software de TCS New Jersey cumple con al menos 6 (seis) meses de la fecha en la que se realizó la evaluación a la fecha de la presente licitación (ver Apéndice f, Fabrica de Software Principal de TCS New Jersey).

TCS propone utilizar la siguiente fábrica de software:

Nearshore – Global Development Center (Fábrica de Software), TCS New Jersey, USA, como Centro de Desarrollo Primario.

- b) TCS propone un segundo centro de desarrollo desde donde se pueda continuar brindando los servicios requeridos en caso de una eventualidad en el centro principal de desarrollo.

TCS propone utilizar la siguiente fábrica de software como centro de desarrollo alterno o secundario: 00303



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Nearshore – Global Development Center (Fábrica de Software), TCS Phoenix, USA, como Centro de Desarrollo Secundario o alterno. Favor de ver información complementaria en el Apéndice g, Fabrica de software secundaria de TCS Phoenix, USA.

- c) TCS entregará el currículo de cada participante que integre, desglosando los proyectos en donde compruebe su experiencia desempeñando el rol al que aplique, considerando:
- Nombre de la empresa (Dirección, Teléfono)
 - Puesto
 - Nombre y cargo del jefe inmediato o supervisor (Teléfono y correo electrónico)
 - Cliente (si aplica)
 1. Nombre del proyecto(s) donde participo
 2. Rol en el proyecto
 3. Duración del proyecto (fecha de inicio y término en formato mes/año).
 4. Breve descripción del proyecto
 5. Alcance
 6. Actividades realizadas en el mismo
 7. Plataforma tecnológica (hardware y software)
 8. Metodología utilizada
 9. Contacto de referencia (nombre, cargo, teléfono, y correo electrónico).

En el caso de que TCS disponga de personal extranjero que labore en México, garantizará la legitimidad de los documentos solicitados, presentando el apostillado de su título profesional como requisito indispensable para la ejecución del servicio solicitado.

En el caso de las certificaciones, TCS acreditará presentando la certificación emitida por el fabricante que avale estar certificado de acuerdo a lo solicitado y adicionalmente presentará el registro y/o ID ó transcript proporcionado por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor o el procedimiento para su validación con el fabricante. En los casos en los que la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor no asigne un registro y/o ID ó transcript, se proporcionará los datos para poder llevar a cabo la verificación.

- d) TCS cuenta con los perfiles descritos a continuación (ver Apéndice h, Perfiles de ITIL):
- 10 personas certificadas en ITIL básico,
 - 5 personas en ITIL Avanzado en diferentes procesos y
 - 2 persona en ITIL Service Manager.

Entendiéndose por ITIL Básico, Avanzado e ITIL Service Manager lo siguiente:

Para el Personal propuesto para el perfil de ITIL Básico TCS presentará el diploma de acreditación del curso de "ITIL Foundation" emitido por EXIN o ISEB y, además demostrará a través de la presentación de una carta en papel membretado emitida por un



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



cliente en donde haya participado en al menos una implementación de ITIL en alguno de los 10 procesos de soporte y entrega de servicios.

Para el Personal propuesto para el perfil de ITIL Avanzado TCS presentará el diploma de acreditación del curso de "ITIL Practitioner" emitido por EXIN o ISEB y, además demostrará a través de la presentación de una carta en papel membretado emitida por un cliente en donde haya participado como coordinador en la implementación de ITIL alguno de los 10 procesos de soporte y entrega de servicios. De igual forma, el personal propuesto deberá contar con el certificado de consultor de ISO20000 o bien auditor de ISO20000 emitido por ITSMF.

Para el Personal propuesto para el perfil de ITIL Service Manager, TCS presentará el certificado de "ITIL Service Manager" emitido por EXIN o ISEB y, además demostrará a través de la presentación de una carta en papel membretado emitida por un cliente en donde haya participado como coordinador en la implementación de al menos 5 procesos de ITIL de manera integral en algún proyecto.

Los 10 procesos de ITIL antes referidos son:

- Service Level Management
- Financial Management
- Capacity Management
- Service Continuity Management
- Availability Management
- Incident Management (y la función de Service Desk)
- Problem Management
- Configuration Management
- Change Management
- Release Management

e) TCS comprobará que cuenta con conocimiento de ejecución en proyectos similares mostrando dos experiencias, realizadas durante los últimos 48 meses, con una dimensión cada una de ellas al menos de 350,000 horas hombre, manejando equipos de trabajo en cada uno de al menos 150 personas, en donde participó como integrador y administrador del proyecto, para lo cual deberá precisar:

- Nombre del cliente
- Nombre y puesto del funcionario responsable del Proyecto o Nombre de los principales funcionarios involucrados del cliente.
- Dirección y teléfono en dónde se les puede contactar para verificar la información proporcionada.

00305

0364

39

AP
AP

- Presentará cartas en papel membretado de los clientes donde hagan referencia a los proyectos citados.
- Copia de los contratos para corroborar la información solicitada pudiendo ocultar aquella información de carácter confidencial, pero siempre mostrando los datos referentes al nombre del cliente, fecha de firma del contrato, vigencia del mismo, descripción completa del objeto del contrato (para corroborar que los principales servicios son de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones de software), dimensión y monto. No será válido que los proyectos se hayan realizado con empresas relacionadas con TCS, ya sea que formen parte del mismo grupo empresarial, subsidiarias, o que los principales accionistas sean comunes.

Favor de referirse al Apéndice i, Referencias de clientes con más de 350,000 horas hombre y sus respectivos contratos.

- f) TCS entregará una carta bajo protesta de decir verdad y firmada por su representante legal, en la que manifestará haber implantado al menos dos proyectos de desarrollo, soporte y mantenimiento de aplicativos en cualquiera de las áreas de Salud, Pensiones, y Recaudación, y por lo menos un proyecto en cualquiera de las áreas de Administración de Ventas, Aseguradoras, Inventarios y Gobierno Federal, con una dimensión cada uno de ellos de al menos 50,000 horas-hombre, habiendo participado como integrador y administrador del proyecto, para lo cual precisará:

- Nombre del proyecto
- Nombre de la Institución o cliente donde se llevaron a cabo los proyectos.
- Los nombres, cargos y datos de los contactos.

Favor de referirse al Apéndice j, Carta bajo protesta de decir verdad de haber participado en dos proyectos cada uno de 50,000 horas hombre.

- g) TCS entregará una carta bajo protesta de decir verdad y firmada por su representante legal, acompañada del currículum (mencionando claramente los contactos de clientes con los que pueda validar esta información), donde incluirá los perfiles definidos en la página 130, 131 y 132 de las presentes bases para:

- Director de Proyecto - (1 curriculum)
- Gerente de Proyecto - (4 curriculum)
- Gerente de Proyecto PMO (1 curriculum)
- Líder de Proyecto (5 curriculum)

Favor de referirse al Apéndice e, en el cual podrá encontrar la carta correspondiente y el currículum. 00306

- h) TCS presentará documentación comprobatoria de que cuenta con un capital contable mínimo del 10% (diez por ciento) del monto total de la propuesta económica en su límite inferior, mediante copia de la declaración del ejercicio fiscal 2006 o con los estados financieros consolidados dictaminados.

En caso de presentar propuesta conjunta, el licitante principal, deberá contar con el capital contable requerido en el párrafo anterior.

Favor de referirse al Apéndice k, Información de Capital Contable con mas del 10% del monto total de la propuesta económica en su límite inferior.

3.6 Requisitos que cumplida TCS al momento de ser adjudicado

TCS entregará una carta bajo protesta de decir verdad que cumple con todos y cada uno de los requisitos que listan a continuación en caso de ser adjudicado.

- a) TCS proveerá los servicios de capacitación descritos en este anexo, lo cual podrá ser requerido que se lleve a cabo en diversas ciudades del país. Los costos por gastos de viaje y viáticos que TCS deba desembolsar serán cargados al Instituto como gastos adicionales. Las políticas y procedimientos para la asignación y recuperación de los gastos de viaje y viáticos por parte TCS adjudicado serán las mismas que el Instituto cuenta para su personal.
- b) Deberá efectuar la transición de las funciones y responsabilidades objeto de la presente licitación, del proveedor actual en un periodo no mayor a 60 días naturales. Para ello TCS asignará el personal especificado en el anexo 4 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07", Recursos Mínimos Requeridos, de manera gradual y basado en un plan de trabajo establecido por TCS y que será presentado a más tardar 15 días naturales a la firma del contrato.

Asimismo, TCS considerará que, en caso de que el personal mínimo a asignar requiera una adquisición de conocimientos sobre las aplicaciones actuales del Instituto durante la transición, el tiempo que éste emplee en esa labor no podrá ser cargado al Instituto por lo que será absorbido por TCS.

- c) El personal de TCS requerido por el Instituto cumplirá con los siguientes requisitos:
- i) Al menos el 90% del personal asignado al proyecto y destinado a laborar en las instalaciones del Instituto, se podrá comunicar correctamente de forma oral y escrita en idioma español.
- ii) TCS garantizará por escrito, que el personal asignado al proyecto, y que labora en territorio nacional ha cumplido con los requerimientos de la Ley del Seguro Social y se encuentran debidamente registrados o afiliados durante su participación en el proyecto.

00307
311

- d) Con el fin de llevar un control de las horas-hombre laboradas por personal de TCS por concepto de mano de obra en cualquiera de los servicios requeridos por el Instituto, TCS contará con una herramienta para controlar el inicio y fin de labores del día, así como la salida y entrada del personal a la hora de la comida. Dicha herramienta, será administrada por el personal del Instituto.

El Instituto determinará, de manera conjunta con TCS, aquellas localidades en donde se cuente con personal de TCS bajo el esquema de mano de obra, y en las cuales no se justifique la instalación de la herramienta descrita en el inciso d del numeral 3.6 del documento "Licitación Pública Internacional No 00641259-019-07" por razones de volumen y/o flujo de personal. Para dichas localidades, el control de entradas y salidas se hará mediante un formato de acceso y registro de entradas y salidas a ser determinado, cuya información deberá ser ingresada de manera manual, o como se defina por TCS y el Instituto, al sistema central de control de horas en un periodo no mayor a una semana entre un evento y el siguiente.

El Instituto pagará únicamente las horas registradas en el control de asistencia del personal y que hayan estado relacionadas con las tareas específicas asignadas y realizadas.

- e) A más tardar a la segunda semana después de la firma del contrato, TCS trabajará por dos semanas, en conjunto con las áreas Normativas de la DIDT, la División de Interoperabilidad y la División de Seguridad Informática, con el fin de que se alinee a los estándares de aplicaciones, datos, infraestructura, interoperabilidad, desarrollo y seguridad informática.
- f) TCS comunicará a todos los integrantes de su personal que participen en la provisión de servicios, el detalle de las normas que deben seguir para el desempeño de su trabajo en el IMSS.
- g) TCS acepta que todas las especificaciones, productos, estudios técnicos, informes, dictámenes, desarrollos y programas y lo que se obtenga como resultado en la ejecución del servicio, incluyendo a los especificados en este anexo, serán confidenciales y propiedad del Instituto con los derechos de autor y en su caso, de propiedad industrial. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad de TCS, previamente informado y demostrado al Instituto.
- h) TCS se apegará a la normatividad establecida en la Ley del Seguro Social, a sus reglamentos y a los reglamentos de organización interna.
- i) TCS llevará el Proceso de Administración de Liberaciones (Release Management) basados en las mejores prácticas de ITIL y conforme a los niveles de servicio establecidos. La realización de los cambios será de forma programada y controlada.

Las actividades relacionadas con el Proceso de Administración de Liberaciones, son aquellas que implican la consolidación de cambios al Software en versiones, por aplicación, de acuerdo a como sea aprobado por el IMSS.

312
00308

0367



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Para el correcto control del código de las aplicaciones que sean liberadas a producción o para las que se hagan modificaciones, TCS debe considerar que el sistema de Control de Versiones será provisto y gobernado por el IMSS. Con lo anterior será posible llevar la administración de versiones para asegurar unicidad de versiones entre el IMSS y TCS.

La herramienta de administración de versiones provista por el IMSS será gobernada bajo los procesos de Administración de Liberaciones, Administración de Cambios y Administración de Configuraciones establecidos en las mejores prácticas publicadas dentro de ITIL.

- j) TCS presentará original y copia de oficio del IMSS de constancia de no adeudo de cuotas obrero patronales, con información al mes de Junio de 2007. TCS se apegará a lo establecido en el artículo 57, párrafo tercero del reglamento de la LAASSP. El cual establece a la letra: "...durante la vigencia del contrato el proveedor queda obligado a cumplir con la inscripción y pago de cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social, y para verificar el cumplimiento de ello, deberá entregar a la convocante, en forma bimestral, las constancias de cumplimiento de no adeudo de cuotas obrero patronales.

El no cumplimiento de cualquiera de estos requerimientos durante la vigencia del contrato, será motivo de rescisión del contrato.

- k) TCS deberá obtener en un plazo no mayor a 24 meses el Nivel 3 de madurez del CMMI evaluando para ello los proyectos desarrollados para el IMSS mediante SCAMPI clase A realizados por el licitante ganador de la partida 2.
- l) En el caso en el que TCS disponga de personal extranjero que labore en México, deberá garantizar la legitimidad de las credenciales solicitadas presentando los documentos apostillados de las mismas.
- m) TCS contará al inicio de la vigencia del contrato con la infraestructura (oficinas y servicios de comunicación) en la Cd. de México D.F., que permita a sus especialistas, realizar las tareas y actividades descritas en este documento, que por su naturaleza puedan realizarse fuera de las instalaciones de la DIDT, así como actividades administrativas.
- n) TCS garantizará por escrito la seguridad y confidencialidad de la información de la DIDT a que tenga acceso con motivo de la realización de los trabajos del presente documento, la cual podrá ser utilizada sólo para los fines del proyecto. Así mismo, los productos implementados o desarrollados y preparados por TCS para la DIDT, serán considerados de carácter confidencial y propiedad de la DIDT."

3.7 Penas Convencionales y Deducciones

La siguiente tabla presenta las penas convencionales y deducciones a ser aplicadas a TCS por las desviaciones o fallas en el cumplimiento de los requerimientos solicitados.

TCS esta de acuerdo con las penas y deducciones siguientes:

Desviación o Falla	Medición	Penalización
Desviación máxima de la duración de un proyecto o entregable parcial	10% máximo permitido de desviación en la estimación del proyecto o entregable	Se aplicará deducción del 2.5% del monto del entregable del proyecto que muestre la desviación, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Transición del proveedor actual	No mayor a 60 días naturales a partir de la firma del contrato	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de transición del proveedor actual, se aplicará el 2.5% sobre el presupuesto mínimo de esta licitación, dividido entre 100.

Desviación o Falla	Medición	Deducción
Tiempo de atención de fallas en los aplicativos soportados por el licitante	2 hrs. máximo para atender la falla presentada	Se aplicará deducción del importe de 10 horas por cada hora o fracción de hora de atraso con respecto al tiempo máximo de atención, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Tiempo de resolución de fallas en los aplicativos soportados por el licitante	Horas acordadas entre el licitante ganador y el IMSS para la resolución de la falla, a establecerse durante el periodo de atención	Se aplicará deducción del importe de 10 horas por cada hora o fracción de hora de atraso con respecto al tiempo máximo de resolución, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Tiempo máximo de reemplazo por recurso	5 días hábiles como máximo para reemplazar un recurso	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de reemplazo por recurso, se aplicará una penalización de 16 horas-hombre.
Tiempo máximo para incorporar nuevo personal a un proyecto existente	Días hábiles acordados entre el licitante ganador y el IMSS durante la fase de definición del proyecto	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto a la fecha estipulada de inicio del proyecto, se aplicará una penalización de 8 horas-hombre por recurso no incorporado.

(Lo anterior de conformidad al Acuerdo Número ACDO-HCT-250707/313-P (D.A.E.D.), de fecha 25 de julio de 2007, emitido por el H. Consejo Técnico, En el que se modifica el primer párrafo y se adicional segundo del Numeral 51 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios).



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



4 PARTIDA 2

TCS no participará en la partida 2.

Objetivos de la Partida 2

En atención a las necesidades planteadas, el Instituto Mexicano del Seguro Social requiere contratar los servicios de gestión de la calidad del Modelo de Operación de la Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (MOSASA), a través de la contratación de una empresa, liderada por la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, que preste los servicios de definición de los procesos y sus programas de mejora, aseguramiento de la calidad de los procesos, capacitación en los procesos, certificación de la calidad del producto y administración del ambiente e infraestructura de los procesos que conforman el modelo de operación de SASA MOSASA en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

4.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El proveedor contratado deberá llevar a cabo los servicios de gestión de la calidad del Modelo de Operación de la Administración y Soporte de Aplicaciones de Cómputo (MOSASA), conforme a los requerimientos de atención en materia de la gestión de los procesos, del aprendizaje y desarrollo, de la calidad del producto y de la gestión del ambiente, requeridos por las Coordinaciones de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) que permita garantizar al IMSS que el licitante ganador de la operación de los SASA (partida uno), ejecuta los procesos del MOSASA con calidad, de acuerdo a como están definidos.

4.2 ALCANCE DEL SERVICIO:

4.2.1 Términos y Acrónimos:

Término/Acrónimo	Significado
MOSASA	Modelo de Operación del SASA
SASA	Servicios de Administración y Soporte de Aplicaciones
CMMI DEV	Capability Maturity Model for Development
CMMI-ACQ	Capability Maturity Model for Acquisition
PMBOK Guide	A Guide to the Project Management Body of Knowledge
ITIL 3.0	IT Information Technology Infrastructure Library
UP	Proceso Unificado de Desarrollo de Software

4.2.2 Metodología:

Las metodologías que deberá emplear el proveedor para la ejecución de los servicios solicitados son:

- CMMI-DEV v1.2 (Representación Continua)
- CMMI-ACQ
- PMBOK Guide 2003
- Mejores prácticas de ITIL v3.

La metodología de Ingeniería de Software rectora del MOSASA es:

- Unified Process

4.3 SERVICIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SASA.

A continuación se muestran los servicios de la Gestión de Calidad del MOSASA, que conforman los servicios solicitados en la presente licitación:

Gestión de la Calidad del SASA
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora y Definición de los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/> Aseguramiento de la Calidad y medición de los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación en los Procesos
<input checked="" type="checkbox"/> Certificación de Calidad del Producto
<input checked="" type="checkbox"/> Administración del Ambiente e infraestructura

A continuación se describe en detalle cada uno de los servicios, iniciando con un enunciado del propósito general del servicio y continuando con el detalle de los tipos de servicio específicos requeridos.

4.3.1 Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos

Propósito General:

Reservado AP AP

Definir cada uno de los procesos que conforman las áreas de proceso del Modelo de Operación de SASA incluyendo los principales indicadores de cada proceso e identificando las oportunidades de mejora de los procesos del MOSASA, con la finalidad de definir el marco de trabajo en la ejecución de los SASA.

4.3.1.1 Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Administración de Proyectos

Propósito:

Definir los procesos de administración de proyectos y el manual de operación de la oficina de proyectos, así mismo implementar el mecanismo necesario para la mejora continua tanto de la Oficina de Proyectos como de la metodología de administración de proyectos.

Principales Actividades	Productos
Definir el alcance de la iteración	Plan de la iteración
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Plan de evaluación Presentación de arranque del diagnóstico
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Informe de evaluación Prioridades de oportunidades de mejora Presentación de resultados Indicadores de éxito del proyecto Cronograma detallado de la fase II
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Carta de cierre de la fase
Fase II – Diseño de la solución	
Identificación de las acciones a seguir de PM y de la PMO	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de alternativas de solución y modelos de gestión de proyectos
Desarrollo de las acciones a seguir para gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Metodología de administración de Proyectos
Desarrollo de las acciones a seguir para gestión de la PMO	<ul style="list-style-type: none"> Perfil de la PMO Tipificación y selección de proyectos Manual de la PMO
Planeación de la	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación

317

00313

0372

Principales Actividades	Productos
capacitación	
Planeación de puesta en marcha PMO	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Puesta en Marcha de la PMO
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> Carta de cierre de la fase Cronograma detallado de la fase III y fase IV
Fase III – Despliegue de los procesos	
Identificación de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de proyectos pilotos
Puesta en producción proyectos pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte a pilotos.
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de rendimiento de los procesos Carta de aceptación de pilotos
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción Reporte de rendimiento de los procesos.
Despliegue Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Plan de despliegue Organizacional
Soporte a la operación	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción Reporte de rendimiento de los procesos
Cerrar la iteración	<ul style="list-style-type: none"> Cierre de la iteración
Fase IV – Mejora de procesos	
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las recomendaciones de mejora Respuesta de las solicitudes de mejora
Ajuste a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Proceso ajustado.

Producto	Descripción
Plan de la iteración	Documento que indica el alcance de la iteración (objetivos y entregables), recursos participantes y plan de trabajo, así como los criterios de evaluación de la iteración.
Fase I – Diagnostico	
Plan de Evaluación	Plan aprobado con el cual la DIDT y el proveedor se basarán para realizar el diagnóstico.
Presentación de Arranque	Presentación de arranque de la evaluación para comunicar el propósito de la misma a los participantes de la evaluación, la metodología a seguir y la agenda correspondiente.
Evidencia de evaluación	Lista de personas a los cuales se realizaron evaluaciones
Informe de evaluación	Documento que integra los hallazgos de la evaluación de Administración de Proyectos. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de procesos, gente y tecnología, factores de

003

318



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Producto	Descripción
	éxito, restricciones y siguientes pasos.
Definición de prioridades para oportunidades de mejora	Documento que describe las oportunidades de mejora, su prioridad, beneficios y riesgos. Define la estrategia de solución propuesta con prioridades sugeridas.
Presentación de resultados	Presentación de resultados del diagnóstico.
Indicadores de éxito del proyecto	Documento que define métricas e indicadores con los que se medirá el éxito del proyecto para establecer una Oficina de Proyectos (OP) en la DIDT.
Cronograma detallado para la Fase II	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase II. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase II – Diseño de la solución	
Evaluación de alternativas de solución y Modelo de gestión de proyectos	Documento que define y aprueba la estrategia de solución a seguir. Describe la arquitectura base de gestión de proyectos y de la OP.
Metodología de administración de proyectos	Tomando como base la estrategia de solución y la estandarización de conceptos básicos de los participantes clave en la definición y validación de procesos, el manual se constituirá por un conjunto de procesos que describirán las políticas, entradas, salidas, flujo de actividades, roles y responsabilidades y procedimientos de Inicio, Planeación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre. En cada proceso se integrarán actividades de las nueve áreas de conocimiento del PMBOK (alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, proveedores-adquisiciones e integración) que regirán la administración de proyectos de la DIDT con base en las mejores prácticas establecidas por el PMBOK. Esté metodología debe estar documentada en con las

00315
0319



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Producto	Descripción
	herramientas de procesos de software del IMSS
Perfil de la PMO	Documento que describe las funciones, organigrama, roles, responsabilidades, facultades y servicios de la PMO, las relaciones con otras áreas de la DIDT, así como las habilidades, conocimientos y capacidades necesarias.
Tipificación y selección de proyectos	Documento que identifica la tipificación de proyectos propuesta y define el proceso general de portafolio organizacional.
Manual de la PMO	Tomando como base la estrategia de solución y la estandarización de conceptos básicos de los participantes clave en la definición y validación de procesos, el manual se constituirá por un conjunto de procesos que describirán las políticas, entradas, salidas, flujo de actividades, roles y responsabilidades y procedimientos de la PMO en sus funciones principales. Esté metodología debe estar documentada en con las herramientas de procesos de software del IMSS
Plan de capacitación	Documento que detalla los objetivos, alcance, necesidades, tópicos generales y estrategia recomendada del entrenamiento requerido en el proyecto para el personal de la DIDT.
Plan de Puesta en Marcha de la PMO	Diagrama de las actividades agrupadas por grupo de tareas y etapas de la fase II. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de <i>administración de recursos humanos</i> .
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Cronograma detallado para la Fase III y IV	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase III y IV. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Fase III – Despliegue de los procesos	
Selección de proyectos pilotos	Documento que detalla los criterios de selección de proyectos pilotos y formaliza los proyectos que serán

00316

32

Producto	Descripción
	piloteados.
Reporte de soporte a pilotos	Reporte de las asesorías ofrecidas durante la ejecución de los pilotos indicando mejoras detectadas.
Reporte de rendimiento de los procesos	Reporte en el cual se determina por cada proceso los controles de cambios solicitados, aprobados y rechazados, así como la causa raíz que los origina.
Carta de aceptación de pilotos	Documento formal que aprueba el cumplimiento de los objetivos definidos para los pilotos de los proyectos, indica que se puede continuar con el despliegue organizacional.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Plan de despliegue Organizacional	Documento que define la estrategia que se utilizará para la implementación de los procesos definidos.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Cierre de la iteración	Se documentan los resultados de la iteración, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, lecciones aprendidas y los cambios que se originaron.
Fase IV – Mejora de procesos	
Análisis de las recomendaciones de mejora	Documento que describe el origen de la recomendación, beneficio y desventajas que la recomendación originaria, lista de riesgos en caso de que la recomendación proceda o no proceda
Respuesta de las solicitudes de mejora	Documento en el cual se justifica la respuesta de la recomendación de mejora.
Proceso ajustado	Proceso actualizado con las recomendaciones aprobadas.

4.3.1.2 Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Ingeniería de Productos

Propósito: Determinar fortalezas y debilidades en el proceso con que actualmente se realiza la ingeniería de productos de software en el IMSS, así como identificar oportunidades de mejora en dicho proceso; finalmente, implementar planes de acción para capitalizar las oportunidades de mejora al proceso de ingeniería de productos de software del IMSS que hayan sido previamente identificadas.

Para las mejoras a recomendar, el licitante ganador de la partida 2 deberá tomar en consideración que el Instituto ya tendrá en operación las prácticas del licitante ganador de la partida 1, que correspondan a las responsabilidades asignadas a éste, de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Operación MOSASA, por lo que las mejoras deberán exponerse al Instituto y al licitante ganador de la partida 1 para generar los acuerdos para su instrumentación.

En la definición del proceso de ingeniería de producto se empleará como base la metodología de desarrollo de software conocida como proceso unificado UP.

Principales Actividades	Productos
Definir el alcance de la iteración	Plan de la iteración
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de evaluación • Presentación de arranque
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Definición de prioridades para de oportunidades de mejora • Presentación de resultados • Indicadores de éxito del proyecto • Cronograma detallado de la fase II
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase
Fase II – Definición de procesos	
Desarrollar proceso de ingeniería de producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de ingeniería de producto
Desarrollar lineamientos del proceso de ingeniería de producto	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos del proceso de ingeniería de producto
Desarrollar plantillas del proceso de ingeniería de producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantillas del proceso de ingeniería de producto
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase • Cronograma detallado de la fase III y fase IV
Fase III – Despliegue de los procesos	
Identificación de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de proyectos pilotos

322

00318

0377

Principales Actividades	Productos
Puesta en producción proyectos pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte a pilotos.
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de rendimiento de los procesos Carta de aceptación de pilotos
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción Reporte de rendimiento de los procesos.
Despliegue Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Plan de despliegue Organizacional
Soporte a la operación	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de soporte en producción Reporte de rendimiento de los procesos
Cerrar la iteración	<ul style="list-style-type: none"> Cierre de la iteración
Fase IV – Mejora de procesos	
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las recomendaciones de mejora Respuesta de las solicitudes de mejora
Ajuste a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> Proceso ajustado.

Producto	Descripción
Plan de la iteración	Documento que indica el alcance de la iteración (objetivos y entregables), recursos participantes y plan de trabajo, así como los criterios de evaluación de la iteración.
Fase I – Diagnostico	
Plan de Evaluación	Plan aprobado con el cual la DIDT y el proveedor se basarán para realizar el diagnóstico.
Presentación de arranque	Presentación de arranque de la evaluación para comunicar el propósito de la misma a los participantes de la evaluación, la metodología a seguir y la agenda correspondiente.
Evidencia de evaluación	Lista de personas a los cuales se realizaron evaluaciones
Informe de evaluación	Documento que integra los hallazgos de la evaluación de Administración de Proyectos. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de procesos, gente y tecnología, factores de éxito, restricciones y siguientes pasos.
Definición de prioridades de oportunidades de mejora	Documento que describe las oportunidades de mejora, su prioridad, beneficios y riesgos. Define la estrategia de solución propuesta con prioridades sugeridas.
Presentación de resultados	Presentación de resultados del diagnóstico.

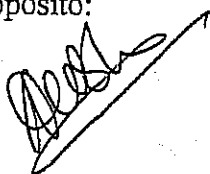
Producto	Descripción
Indicadores de éxito del proyecto	Documento que define métricas e indicadores con los que se medirá el éxito del proyecto para establecer una Oficina de Proyectos (OP) en la DIDT.
Cronograma detallado para la Fase II	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase II. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase II – Definición de procesos	
Proceso de ingeniería de producto	Documento o conjunto de documentos que describen las actividades, roles y productos de trabajo del proceso de ingeniería de producto.
Lineamientos del proceso de ingeniería de producto	Conjunto de documentos que proporcionan una orientación sobre cómo realizar una cierta actividad o un conjunto de actividades del proceso de ingeniería del producto.
Plantillas del proceso de ingeniería de producto	Conjunto de documentos que sirven como patrón a seguir para la confección de los productos de trabajo que se utilizan en el proceso de ingeniería de producto
Plan de capacitación	Documento que detalla los objetivos, alcance, necesidades, tópicos generales y estrategia recomendada del entrenamiento requerido en el proyecto para el personal de la DIDT.
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, lecciones de aprendizaje, recursos participantes y logros obtenidos.
Cronograma detallado para la Fase III y IV	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas de la fase III y IV. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades. Plan de administración de recursos humanos.
Fase III – Despliegue de los procesos	

00320
324
0379

Producto	Descripción
Selección de proyectos pilotos	Documento que detalla los criterios de selección de proyectos pilotos y formaliza los proyectos que serán piloteados.
Reporte de soporte a pilotos	Reporte de las asesorías ofrecidas durante la ejecución de los pilotos indicando mejoras detectadas.
Reporte de rendimiento de los procesos	Reporte en el cual se determina por cada proceso los controles de cambios solicitados, aprobados y rechazados, así como la causa raíz que los origina.
Carta de aceptación de pilotos	Documento formal que aprueba el cumplimiento de los objetivos definidos para los pilotos de los proyectos, indica que se puede continuar con el despliegue organizacional.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Plan de despliegue Organizacional	Documento que define la estrategia que se utilizará para la implementación de los procesos definidos.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Cierre de la iteración	Se documentan los resultados de la iteración, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, lecciones aprendidas y los cambios que se originaron.
Fase IV – Mejora de procesos	
Análisis de las recomendaciones de mejora	Documento que describe el origen de la recomendación, beneficio y desventajas que la recomendación originaria, lista de riesgos en caso de que la recomendación proceda o no proceda
Respuesta de las solicitudes de mejora	Documento en el cual se justifica la respuesta de la recomendación de mejora.
Proceso ajustado	Proceso actualizado con las recomendaciones aprobadas.

4.3.1.3 Servicio de Mejora y ajuste de los Procesos de Soporte a la Operación

Propósito:



00321

0325

0380

Diseñar y documentar los procesos que permitan reestablecer la operación de los servicios de TI y minimizar el impacto adverso sobre la operación del negocio, asegurando los mejores niveles de servicio y disponibilidad de los recursos de TI en el lugar y momento correcto a un costo justificado.

Principales Actividades	Productos
Definir el alcance de la iteración	Plan de la iteración
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de evaluación • Presentación Arranque
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Definición de las prioridades en las oportunidades de mejora • Presentación de resultados • Cronograma detallado del proyecto
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase
Fase II – Diseño de la solución	
Desarrollo del plan para la implementación de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de implementación de los procesos • Revisión y firma del mapa de implementación de los procesos
Arquitectura de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de procesos actual • Modelo de procesos deseado
Desarrollar material del taller del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Documento del taller del proceso
Taller de diseño del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión de diseño del proceso • Documento de diseño del proceso • Revisión y firma de aceptación del diseño del proceso
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase
Fase III Despliegue de los procesos	
Identificación de Pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de la estrategia de liberación y difusión del proceso con un servicio piloto
Puesta en producción de pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Liberación a producción del proceso con servicio piloto • Soporte post implantación
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de hallazgos del soporte post implantación • Carta de aceptación del piloto y liberación del proceso

00322
326
3361

Principales Actividades	Productos
	para el resto de los servicios
Puesta en producción	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte en producción
Despliegue Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de despliegue Organizacional
Soporte a la operación	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de soporte en producción • Reporte de rendimiento de los procesos
Cerrar la iteración	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre de la iteración
Fase IV Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> •
Mejora de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Sesión de evaluación del proceso • Recomendaciones de mejora
Ajuste a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso ajustado

Producto	Descripción
Plan de la iteración	Documento que indica el alcance de la iteración (objetivos y entregables), recursos participantes y plan de trabajo, así como los criterios de evaluación de la iteración.
Fase I – Diagnostico	
Plan de Evaluación	Plan de actividades aprobado en el cual la DIDT y el proveedor se basarán para realizar el diagnóstico.
Presentación de Arranque	Presentación de arranque de la evaluación para comunicar el propósito de la misma a los participantes de la evaluación, la metodología a seguir y la agenda correspondiente.
Evidencia de evaluación	Lista de personas a los cuales se realizaron evaluaciones
Informe de evaluación	Documento que integra los hallazgos de la evaluación de Administración de Servicios de TI. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de procesos, gente y tecnología, factores de éxito, restricciones y siguientes pasos.
Manejo prioridades de oportunidades de mejora	Documento que describe las oportunidades de mejora, su prioridad y beneficios. Define la estrategia de solución propuesta con prioridades sugeridas.
Presentación de resultados	Presentación de resultados del diagnóstico.
Cronograma detallado del proyecto	Diagrama de las actividades, agrupadas por grupos de tareas y etapas del proyecto de implantación de procesos de TI. Identificación de los principales hitos. Estructura organizacional necesaria para ejecutar el plan. Interfases externas con otros grupos de proyecto. Roles y responsabilidades.
Carta de cierre de la	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se

Producto	Descripción
fase	documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase II – Diseño de la solución	
Mapa de implementación de los procesos	Documento que define y aprueba la secuencia estratégica de implementación de los procesos de TI, tomando en consideración las prioridades de la DIDT y los objetivos de negocio.
Revisión y firma del mapa de implementación de los procesos	Documento con firma de aceptación de la secuencia de implementación de los procesos de administración de servicios de TI.
Modelo de procesos actual	Documento que describe el estado actual de los procesos de administración de TI tomando como referencia las mejores prácticas de ITIL, identifica las relaciones entre procesos, flujo de proceso, roles y responsabilidades.
Modelo de procesos deseado	Documento de arquitectura de procesos de administración de servicios de TI deseado, tomando en consideración el resultado del diagnóstico y el mapa de implementación.
Documento del taller del proceso	Documento para realizar la sesión de diseño de los diferentes procesos de administración de TI.
Sesión de diseño del proceso	Sesión para diseñar el proceso y la información que lo soporta como flujo del procesos, roles y responsabilidades, políticas, procedimientos, métricas y reportes.
Documento de diseño del proceso	Documento que contiene el diseño acordado durante los talleres de diseño del proceso.
Revisión y firma de aceptación del diseño del proceso	Documento de diseño de proceso revisado y firmado aceptado por parte del cliente.
Plan de capacitación	Documento que detalla los objetivos, alcance, necesidades, tópicos generales y estrategia recomendada del entrenamiento requerido en el proyecto para el personal de la DIDT
Carta de cierre de la fase	Documento que formaliza el cierre de una fase en cual se documentan los objetivos de la fase cumplidos, las razones de los objetivos que no se cumplieron, recursos participantes y logros obtenidos.
Fase III Despliegue de los procesos	
Documento de la estrategia de liberación y difusión del proceso	Documento que describe los pasos a seguir para garantizar una exitosa puesta en producción del proceso con un servicio piloto.

00324
328
0333

Producto	Descripción
con un servicio piloto	
Liberación a producción del proceso con servicio piloto	Puesta en producción del proceso tomando un servicio de cómo piloto.
Soporte post implantación	Apoyo por parte del proveedor, durante un periodo de tiempo acordado, en la solución de dudas en producción.
Reporte de hallazgos del soporte post implantación	Documento que muestra los hallazgos encontrados durante el soporte post implantación.
Carta de aceptación del piloto y liberación del proceso para el resto de los servicios	Carta firmada de aceptación del piloto para y liberación a producción del resto de los servicios acordados como parte del alcance de la solución, bajo el mismo proceso.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso del proceso, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Plan de despliegue Organizacional	Documento que define la estrategia que se utilizará para la implementación de los procesos definidos.
Reporte de soporte en producción	Reporte en el cual se indica las diferentes asesorías que se han impartido como apoyo en el uso de los procesos, indicando principalmente objetivo de la sesión y resultado obtenido de la misma.
Cierre de la iteración	Se documentan los resultados de la iteración, el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, lecciones aprendidas y los cambios que se originaron.
Fase IV Mejora de procesos	
Sesión de evaluación del proceso	Realizar las sesiones acordadas de evaluación de los procesos una vez que han estado operando en producción.
Recomendaciones de mejora	Documento que describe las recomendaciones de mejora a aplicar en los procesos y los riesgos en caso de no aplicarlas.
Proceso ajustado	Proceso actualizado con las recomendaciones aprobadas.

4.3.2 Servicio de Aseguramiento de la Calidad y Medición de los Procesos de MOSASA

Propósito:

Verificar el seguimiento y medir el desempeño de los procesos establecidos en el MOSASA en la ejecución de los procesos que hacen parte de las áreas de proceso del modelo de operación, con el fin de identificar acciones correctivas, preventivas y mejoras que permitan cumplir con los objetivos de desempeño y calidad de los productos.

Para la verificación se debe realizar en base al método SCAMPI (Standard Capability Appraisal Method for Process Improvement) del modelo CMMI-DEV.

Se deben realizar los tres tipos de SCAMPI:

SCAMPI TIPO "C", con el fin evaluar las prácticas de ingeniería de software y organizacionales, actualmente utilizadas por las áreas de procesos incluidos en el MOSASA, para detectar oportunidades de mejora que le permitan mejorar y optimizar los resultados de la DIDT en términos de tiempo, presupuesto y calidad así como verificar el cumplimiento y el apego de las practicas de ingeniería del licitante ganador de la partida 1 con base en el modelo CMMI versión 1.2.

SCAMPI TIPO "B", con el fin evaluar las prácticas de ingeniería de software y organizacionales actualmente utilizadas por las áreas de procesos incluidos en el MOSASA, para analizar el grado de avance en la implementación y realizar un análisis de brecha para afrontar con éxito la evaluación formal a través de un SCAMPI Clase A.

SCAMPI TIPO "A", para conducir un diagnóstico formal detallado de los procesos de ingeniería de software y organizacionales, con la finalidad de verificar que se ha logrado un nivel de madurez.

Con respecto el SCAMPI Tipo "A" se deben realizar de la siguiente manera:

- Evaluación de la unidad organizacional del licitante ganador de la partida 1 que proporciona el servicio SASA y en un plazo de 24 meses a partir del inicio del contrato en CMMI nivel 3
- Evaluación a la DIDT y en un plazo de 24 meses a partir del inicio del contrato en CMMI nivel 3.
- En caso de que el IMSS lo requiera, se solicitará a los 40 meses a partir del inicio del contrato la realización de una evaluación SCAMPI Tipo "A" a la DIDT para obtener el nivel CMMI nivel 5.

Principales Actividades	Productos
Fase I – Diagnostico	
Planeación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de evaluación • Presentación de arranque
Ejecución del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación
Resultados del plan de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Selección de métodos de evaluación del MOSASA

00326

330

3385

Principales Actividades	Productos
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de resultados • Indicadores de éxito del proyecto • Cronograma detallado de la fase II
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase
Fase II – Diseño de la solución de Aseguramiento de la Calidad	
Planear y prepararse para la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de la evaluación • Evidencias objetivas
Conducir la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de la Evaluación
Reportar los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de Resultados • Activos de Evaluación
Planeación de la capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación
Planeación de puesta en marcha de Aseguramiento de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Puesta en Marcha de Aseguramiento de la Calidad
Cierre de la fase	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de cierre de la fase • Cronograma detallado de la fase III y fase IV
Fase II – Diseño de la solución de Medición de los Procesos	
Establecer la planeación de las actividades de medición para los procesos del MOSASA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de Medición del MOSASA
Establecer los mecanismos de recopilación de métricas de la ejecución de los procesos de MOSASA.	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de recopilación por categoría de procesos del MOSASA.
Recopilar y analizar las mediciones de la ejecución de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Repositorio de medición del MOSASA. • Reportes de medición por cada proceso del MOSASA
Identificar las Causas Raíz de los problemas encontrados en la ejecución de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Causas Raíz del Problema
Generar el reporte de resultados de medición	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte consolidado de medición de las áreas de proceso de MOSASA

00327

331

Principales Actividades	Productos
en los procesos de MOSASA	
Fase III Despliegue de los procesos	•
Identificación de Pilotos	• Documento de la estrategia de liberación y difusión del proceso con un servicio piloto
Puesta en producción de pilotos	• Liberación a producción del proceso con servicio piloto • Soporte post implantación
Evaluación de avances y ajustes en los pilotos	• Reporte de hallazgos del soporte post implantación • Carta de aceptación del piloto y liberación del proceso para el resto de los servicios
Puesta en producción	• Reporte de soporte en producción
Fase IV – Mejora de procesos	
Mejora de procesos	• Análisis de las recomendaciones de mejora • Respuesta de las solicitudes de mejora
Ajuste a los procesos	• Proceso ajustado.

4.3.3 Servicio de Capacitación en los Procesos

Propósito:

Este proceso tiene como objetivo principal, monitorear las necesidades de capacitación del personal de desarrollo y operación y del Instituto, para minimizar las diferencias que existan entre los conocimientos requeridos y los existentes para una correcta ejecución de los procesos.

La ejecución es a través de talleres enfocados a los procesos de ingeniería de productos y soporte a la operación que se hayan definidos en el MOSAS e incluirán tópicos de las áreas de conocimiento sobre las cuales se fundamenta (CMMI, PMBOK, ITIL y UP).

Este proceso inicia tomando como entrada el plan de capacitación generado en “Mejora y ajuste de procesos”.

Principales Actividades	Productos
Integrar plan de capacitación (considerar como entrada el plan de capacitación de cada línea de negocio)	• Plan de capacitación integrado
Desarrollar el plan de capacitación integrado	• Temario de taller • Contenido del taller
Impartir taller	• Material del taller

Evaluar asistentes e instructor

- Evaluación del instructor
- Evaluación del asistente

Los tópicos de capacitación que son necesarios para cubrir el Modelo de Operación de SASA se describen a continuación:

- Capacitación en los procesos de Administración de Proyectos. Debe cubrir los fundamentos de administración de proyectos en base a las prácticas de PMBOK que se utilicen para la implantación de MOSASA.
- Capacitación en los procesos de Ingeniería de Productos. Debe cubrir los fundamentos del modelo CMMI, así como las disciplinas del Proceso Unificado (UP) utilizadas para la implantación de MOSASA
- Capacitación en los procesos de Soporte a la Operación. Debe cubrir los fundamentos de las áreas de ITIL utilizadas para implantar los procesos MOSASA.

4.3.4 Servicio de Certificación de Calidad del Producto

Propósito:

El propósito de la certificación de calidad del producto es asegurar que los productos de trabajo de los procesos de ingeniería de software cumplan con los requerimientos contractuales y demostrar que el producto o servicio adquirido cumplirá con su uso deseado cuando sea colocado en el ambiente final.

En este proceso no solo se verificarán y validarán productos de Software sino que también todos los subproductos de los procesos definidos en el MOSASA, como por ejemplo, la documentación de requerimientos de un proyecto.

Adicionalmente se verificará el diseño detallado de la solución y su implementación para asegurarse que los requerimientos estipulados por el proveedor en el proceso de la administración de la arquitectura tecnológica hayan sido respetados.

El servicio debe incluir la construcción de productos de trabajo para la ejecución de las pruebas.

El Instituto se reserva el derecho, por proyecto, de excluir algún producto de este análisis y evaluación detallada, si este fuera el caso, notificará por escrito a los licitantes ganadores de la partida 1 y 2, respectivamente.

La construcción de los productos de trabajo deberá ser ejecutada por una fábrica de pruebas, que será proporcionada por el licitante ganador de la partida 2 que realizará los siguientes puntos

- Las pruebas sobre productos de software generados por la ejecución del MOSASA, por parte del licitante ganador de la partida 1, con el objetivo de identificar fallas, reducirlas y lograr las metas de calidad planteadas
- La elaboración de artefactos de pruebas para verificar la suficiencia y calidad del producto
- Diseña, construye e implanta pruebas por cada fase de ciclo de vida del producto
- Establecer y ejecutar actividades para encontrar errores en un producto de software generado por el licitante ganador de la partida 1 del SASA y con el objetivo de reducir fallas

El servicio debe especificar los tipos de pruebas que se pueden realizar a los productos de acuerdo al nivel de complejidad técnica y de administración del proyecto.

La fábrica de pruebas debe tener el nivel 5 de capacidad para los procesos aplicables del modelo CMMI.

Se debe establecer la conectividad de red entre la fábrica de pruebas y los Centros Nacionales de Tecnología de Información del IMSS, para que se utilice la infraestructura de hardware y software del IMSS para la verificación de la construcción de pruebas y ejecución de las mismas.

El Instituto se reserva el derecho, por proyecto, de excluir algún producto de este proceso de pruebas, si este fuera el caso, notificará por escrito a los licitantes ganadores de la partida 1 y 2, respectivamente.

Principales Actividades	Productos
Definir la misión de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Estrategia de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas
Validar la estabilidad de la versión	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Resultado de prueba • Solicitud de cambio
Probar y evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de prueba • Solicitud de cambio • Resultado de la prueba
Alcanzar una misión aceptable	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Resultado de pruebas

Mejorar los activos de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de pruebas • Plan de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas • Diseño de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de pruebas
Verificar la estrategia de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del ambiente de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Diseño de pruebas • Casos de pruebas • Datos de pruebas • Suite de pruebas • Plan de pruebas
Verificar y validar documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de revisión • Solicitud de cambio

4.3.4.1 Servicio de Certificación de Calidad de los subproductos

El proceso de certificación de calidad de los subproductos es el que contiene todas las actividades para la verificación y validación de la totalidad de la documentación requerida en el MOSASA que debe generarse de la aplicación de cada uno de sus procesos, por lo que es la parte fundamental del proceso de calidad.

A continuación se procede a enunciar las principales actividades del proceso en cuestión.

Principales Actividades	Productos
Identificar involucrados	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de involucrados • Roles y responsabilidades • Documentos requeridos según MOSASA
Realizar revisiones por pares	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cambio • Hallazgos de Revisión • Minuta de revisión • Lista de asistencia
Documentar Hallazgos	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de revisión actualizado • Solicitud de cambio • Suite de prueba • Solicitud de cambio • Resultado de la prueba

X
V

Identificar trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de trazabilidad • Dependencias
Verificar trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de hallazgos • Documentos relacionados • Sospechas de trazabilidad • Solicitud de Cambio
Verificar correcciones	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de cambio actualizada • Documento de Hallazgos
Documentar estado de la verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado de la verificación

Se enlistan los ejemplos de documentación a ser verificada por el proceso descrito. Los mismos son extraídos del MOSASA.

Documentos:

- Plan de Desarrollo de Software
- Caso de negocio
- Evaluación de la iteración
- Plan de evaluación
- Métricas de proyectos
- Registro de revisiones
- Lista de riesgos
- Evaluación de estado
- Plan de distribución
- Orden de trabajo
- Lista de asuntos
- Modelo de análisis
- Modelo de diseño
- Modelo de datos
- Modelo de distribución
- Documento de Arquitectura de Software
- Prototipo de interfase de usuario
- Mapa de navegación
- Arquitectura de referencia
- Modelo de servicio
- Prueba de concepto arquitectónica
- Especificación de migración de datos
- Plan de integración de versiones
- Versión
- Pruebas de desarrollo *AP*

Cg

N

AP

AP

00332

336

- Modelo de implementación
- Material de soporte a usuarios
- Guía de estilos de manuales

4.3.4.2 Servicio de Certificación de Calidad los productos

A continuación se mencionan las actividades y los productos asociados al proceso de pruebas de Software, proceso en el cual, se verificarán y validarán la totalidad de los productos de Software que surjan como producto de la aplicación del MOSASA.

Principales Actividades	Productos
Definir la misión de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Estrategia de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas
Validar la estabilidad de la versión	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Resultado de prueba • Solicitud de cambio
Probar y evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de prueba • Solicitud de cambio • Resultado de la prueba
Alcanzar una misión aceptable	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas • Resultado de pruebas
Mejorar los activos de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de pruebas • Plan de pruebas • Configuración del ambiente de pruebas • Diseño de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Caso de prueba • Datos de prueba • Suite de pruebas
Verificar la estrategia de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del ambiente de pruebas • Arquitectura de automatización de pruebas • Diseño de pruebas • Casos de pruebas



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Handwritten marks

	<ul style="list-style-type: none"> • Datos de pruebas • Suite de pruebas • Plan de pruebas
Verificar y validar documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de revisión • Solicitud de cambio

4.3.5 Administración del Ambiente e Infraestructura

Propósito:

Instalar, configurar, integrar y administrar las herramientas de gestión del ciclo de vida de desarrollo de software, cuyas licencias son propiedad de la DIDT, y que conformarán el ambiente que dará soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de Proyectos del Modelo de Operación de SASA.

Una vez instalada la solución de herramientas de ingeniería del Software que dará soporte a la operación de los procesos del MOSASA, el Licitante Ganador deberá proporcionar el soporte técnico de dicha solución mediante el apoyo en sitio a cualquiera de los integrantes de los proyectos que operen bajo los procesos del MOSASA.

Principales Actividades	Productos
Instalar y configurar herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas instaladas y configuradas • Memoria técnica de instalación y configuración de herramientas
Integrar herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas integradas • Memoria técnica de integración de herramientas
Administrar herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas
Dar soporte técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de servicio • Resultado del servicio

Producto	Descripción	Medio de Entrega
Memoria técnica de instalación y configuración de herramientas	Documento que contiene evidencia de la ejecución del procedimiento de instalación y configuración de una determinada herramienta.	Documentos Word
Memoria técnica de integración de herramientas	Documento que contiene evidencia de la ejecución del procedimiento de integración de una serie de herramientas.	Documentos Word

Handwritten signatures and initials: AP, AP

Handwritten numbers: 00334, 3333



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Las herramientas que conformarán el ambiente que dará soporte de automatización para la ejecución de los procesos de Ingeniería de Software y de Administración de Proyectos del Modelo de Operación de SASA se enumeran a continuación:

Herramienta	Descripción
Rational Rose Enterprise	Es el entorno de modelado de las aplicaciones del IMSS utilizado para la ingeniería directa e inversa de código para lenguajes Java/J2EE, Visual Basic. Utilizada también para realizar la documentación de arquitecturas con UML
Rational ClearQuest	Es el entorno de administración de cambios del IMSS y basada en actividades y seguimiento a defectos así como un soporte a los flujos de trabajo del ciclo de vida de desarrollo de aplicaciones.
Rational Functional Tester	Es la herramienta de pruebas automatizada para verificar las aplicaciones .NET, Java/J2EE del IMSS y en base a guiones de pruebas.
Rational Robot	Es la herramienta de pruebas del IMSS para verificar las aplicaciones de escritorio escritas en lenguajes Visual Basic y Delphi.
Rational ClearCase	El entorno de administración de productos de software del IMSS
Rational Method Composer	Herramienta para ajustar los documentos de procesos basados en UP con respecto a los ciclos de vida del IMSS
Rational SoDA	Herramienta para generar documentos de los proyectos de software a lo largo de todo el ciclo de vida.
Rational Requisite Pro	Ambiente utilizado para la gestión de requerimientos del IMSS y basado en casos de uso.
Rational Test Manager	Ambiente para realizar gestión calidad del IMSS para los equipos de pruebas acceso centralizado e integrado para gestionar pruebas manuales y automáticas
Rational XDE Developer	Ambiente para integrar el diseño detallado de componentes de Java y .NET e integrado con Eclipse como de Microsoft Visual Studio .NET.
Rational Unified Process	Documentación del proceso unificado de desarrollo de software del IMSS

4.4 REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN:

4.4.1 Integración de los equipos de trabajo del proveedor

El proveedor deberá conformar un equipo de trabajo el cual estará integrado por los siguientes roles:

00335

339
0394

Rol	Principales Actividades
Director de la Oficina de Gestión de Calidad	Este Rol es el responsable de la Oficina de Gestión de la Calidad.
Líder de Gestión de procesos	Este rol es el responsable de la definición de todos los procesos del MOSASA. Debe diseñar la arquitectura de procesos del modelo operacional contemplando un alcance que englobe la administración de proyectos, la ingeniería de productos, el soporte a los procesos, la gestión de la calidad, el soporte a la operación y la dirección del SASA.
Líder de calidad de procesos	Es el responsable del control de la calidad de los procesos del MOSASA y de la generación de los controles necesarios para mantener los niveles de servicio estipulados dentro de los mismos.
Líder de aprendizaje y desarrollo	Este rol es responsable de alinear las necesidades de capacitación detectadas con el diseño de los planes de capacitación. A su vez debe medir el desempeño tanto de los asistentes como de los instructores de cada uno de los cursos.
Líder del ambiente	Establecerá y supervisará la implementación del ambiente de herramientas de múltiples fabricantes del proyecto. Seleccionará y propondrá las herramientas del proyecto. Opcionalmente desarrollará herramientas especiales internamente para dar soporte a necesidades especiales, automatizar tareas tediosas o propensas de error y mejorar la integración entre las herramientas.
Líder de Calidad de Producto	Este rol dirige el esfuerzo de prueba global. Esto incluye el apoyo de calidad y prueba, la planificación y gestión de recursos y la resolución de cuestiones que impiden el esfuerzo de prueba.
Consultor de Procesos (CMMI, ITIL, UP, PMI)	Es el encargado de definir la arquitectura de los procesos que forman el sistema que se subcontratará. Esto es: el que define la correcta alineación de los procesos con los objetivos de negocio, la estructura de los procesos y sus interrelaciones con sus entradas y salidas.

00336 0395 0340

Auditor Líder (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Es el encargado de realizar la planeación de la revisión, definir puntos de inspección y análisis, aplicar la revisión, comunicar los resultados, dar seguimiento a los resultados.</p> <p>Principalmente enfocado a: Preparar documentación, formatos de evaluación y seguimiento para la ejecución de la revisión, solicitar la disponibilidad de los recursos humanos que estarán involucrados en el proceso de revisión y analizar los resultados de la revisión de acuerdo con el proceso de mejora continua</p>
Facilitador (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Enseñará mediante el trabajo con la persona que necesita ayuda, invitándole a seguir su ejemplo. Enseña y guía a los equipos del proyecto sobre lo que necesitan y cuándo lo necesitan. Ayudará a los desarrolladores a utilizar el proceso y el modelo lo mejor posible. Si el facilitador detecta problemas causados por la falta de conocimiento, rellenará el hueco en el equipo del proyecto. Ayudará al administrador de proyectos a planear y dirigir el proyecto de capacitación.</p>
Especialista de Ambiente (ClearQuest, ClearCase, Requisite Pro., Pruebas)	<p>Dará soporte a las herramientas del IMSS enunciadas en el MOSASA con las que cuenta el Instituto y que serán utilizadas por el proyecto. Esto incluye configurarlas, ponerlas en marcha y verificar que funcionan.</p>
Consultor de Calidad de Producto	<p>Este rol identifica y define las pruebas necesarias, supervisa el proceso de prueba necesario y los resultados de cada ciclo de prueba y evalúa la calidad global.</p>
Analista de Proceso (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Es el encargado de documentar los procesos del MOSASA. Colaborará en la identificación de mejoras para la personalización de los procesos de acuerdo a las necesidades específicas de la DIDT.</p>
Evaluador de Calidad de Proceso	<p>Es el responsable de la tarea de evaluar el desempeño de los procesos del MOSASA y reportarlo a los auditores líderes.</p>
Instructor (CMMI, ITIL, UP, PMI)	<p>Educará y formará a los miembros del proyecto sobre cuestiones relacionadas con los procesos del MOSASA</p>
Soporte Técnico	<p>Brindará soporte a los usuarios de la infraestructura de herramientas de ingeniería de Software que posee el instituto enunciadas en el MOSASA</p>
Analista de Calidad de Producto	<p>Este rol realiza pruebas y registra los resultados de las pruebas.</p>

AP *[Handwritten Signature]* AP

[Handwritten Signature]
341
00337 0396

El licitante deberá proporcionar, en su propuesta técnica, un esquema donde figuren todas las funciones especificadas en este apartado que le competan, haciendo explícitas las áreas de responsabilidad de cada integrante del equipo. Este grupo deberá incluir como mínimo las funciones determinadas en esta sección. También deberá precisar las personas que propone para cada una de las funciones que se mencionan en este apartado.

4.4.2 Evidencia de Formación y Experiencia

A fin de garantizar que el personal que empleará el proveedor, para proporcionar los servicios requeridos, esté debidamente capacitado, en este punto se describen los perfiles que de manera obligatoria deberán cubrir los diferentes tipos de especialistas. Todos los conocimientos y experiencia que conforman cada perfil, deberá de manera obligatoria ser comprobable.

4.4.3 Evidencia Requisitos de Escolaridad, Calificación y Experiencia por Rol

En la siguiente tabla se establecen los requisitos de escolaridad, calificación y experiencia para cada uno de los roles requeridos.

En general, se debe acreditar el haber tomado los cursos requeridos presentando diplomas de los cursos solicitados emitido por un representante acreditado en México y/o el extranjero por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor.

En el caso de las certificaciones, se debe acreditar presentando la certificación emitida por el fabricante que avale estar certificado de acuerdo a lo solicitado y adicionalmente presentar el registro y/o ID ó transcript proporcionado por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor o el procedimiento para su validación con el fabricante. En los casos en los que la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor no asigne un registro y/o ID ó transcript, se deberá proporcionar los datos para poder llevar a cabo la verificación.

Como acreditación formal de la provisión de los recursos humanos solicitados, el licitante, deberá acreditar al menos los siguientes requisitos.

Perfiles	Descripción
Auditor Líder CMMI	<p>Consultor certificado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEI SW-CMM CBA-IPI Lead Assessor , emitido por el SEI, empresa dueña de los derechos comerciales y de autor SEI SCAMPI Lead Appraiser, emitido por el SEI,

00333

342
3397

AP
Dress

[Handwritten mark]

Perfiles	Descripción
	<p>empresa dueña de los derechos comerciales y de autor Este personal deberá hablar idioma español y contar con la siguiente experiencia: Haber fungido como líder de proyecto para la implementación del modelo CMMI en al menos 4 proyectos donde se haya alcanzado al menos el nivel 3 de madurez comprobables mediante carta del cliente y el registro en la base de datos del SEI. Haber participado en al menos 4 evaluaciones SCAMPIS oficiales clase C comprobables mediante certificado de participación y registro ante el SEI Haber participado en al menos 4 evaluaciones SCAMPI Clase A, donde se haya alcanzado al menos el nivel 3 de madurez comprobable mediante certificado de participación y para lo cual se verificará que estén registradas en la base de datos del SEI.</p> <p>Es personal interno o externo del licitante ganador de la partida 2.</p>
<p>Consultor Senior de Procesos CMMI</p> <p><i>[Handwritten initials: AP]</i></p>	<p>Consultor certificado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado como Project Management Professional Project Management Institute, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor. <p>Este personal deberá contar con la siguiente experiencia: 3 (tres) años proporcionando servicios como líder de proyecto y consultor senior, usando CMMI, haber participado en al menos 2 proyectos de implementación donde se haya alcanzado en nivel 3 de madurez comprobables mediante carta del cliente y el registro en la base de datos del SEI Haber participado en al menos 2 evaluaciones SCAMPIS oficiales clase C comprobables mediante certificado de participación y registro ante el SEI Haber participado en al menos 2 evaluaciones SCAMPI Clase A, donde se haya alcanzado al menos el nivel 3 de madurez comprobable mediante certificado de participación y para lo cual se verificará que estén registradas en la base de datos del SEI.</p>
<p>Consultor de Calidad de Producto</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 2 (dos) años proporcionando servicios como consultor de pruebas, dicho consultor deberá estar certificado en el Proceso unificado y las herramientas de administración de pruebas iguales a las de la</p>

[Handwritten mark]

[Handwritten initials: AP]
[Handwritten signature]

00339

343
0398

Handwritten mark

Perfiles	Descripción
	<p>presente licitación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de: Certified Specialist – Rational Unified Process Certified Specialist – Rational Test Management and Robot</p>
<p>Especialista de Ambiente (Administración de configuraciones)</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como especialista de herramientas de administración de cambios y configuraciones certificado en el uso de las herramientas de administración de cambios y configuraciones iguales a las de la presente licitación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist – Rational Unified Process • Certified Administrator – Rational ClearCase • Certified Administrator – Rational ClearQuest
<p>Analista de Procesos (Requerimientos)</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de dos años proporcionando servicios como consultor en administración de requerimientos usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Certificado en el uso de las herramientas de requerimientos iguales a las de la presente licitación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist Rational Unified Process • Certified Specialist Rational Requirements Management w/Use Cases <p><i>Handwritten signature</i></p>
<p>Analista de procesos y (Análisis diseño)</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor de análisis y diseño en proyectos de implementación de la disciplina. Certificado en el uso de las herramientas de análisis y diseño orientadas a objetos iguales a las de la presente licitación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist – Rational Unified Process • Certified Specialist – Rational Object Oriented Analysis and

Handwritten initials: AP, [Signature]

00340

344
 0399
Handwritten mark

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'X' with a checkmark.

Perfiles	Descripción
Auditor líder ITIL	<p>Design.</p> <p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como especialista de ITIL</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ITSM Foundations Certificate, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor Manager's Certificate in IT Service Management, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor
Consultor de procesos ITIL	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 2 (dos) años proporcionando servicios como especialista de ITIL</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ITIL Foundation Certificate, emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor ITIL Practitioner (al menos en un proceso), emitido por la empresa dueña de los derechos comerciales y de autor
Consultor de Procesos de Administración de Proyectos	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 1(un) año proporcionando servicios como líder de proyecto, usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y con herramientas de software para su implantación.</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Project Management Professional (PMP), emitido por el PMI (Project Management Institute) Certified Specialist – Rational Unified Process
Auditor Líder de Administración de Proyectos	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 1(un) año de experiencia proporcionando servicios como líder de proyecto, usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y con herramientas de software para su implantación</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Project Management Professional (PMP), emitido por el PMI (Project Management Institute) Certified Specialist – Rational Unified Process
Evaluador de	Este personal deberá tener experiencia mínima de 1 (un) año

Handwritten mark resembling a stylized 'C' or 'Q'.

Handwritten initials 'AP'.

Handwritten number '0345'.

Handwritten initials 'AP' and a signature.

[Handwritten mark]

Perfiles	Descripción
calidad de proceso unificado de desarrollo de software	proporcionando servicios como consultor en definición de procesos alineados a CMMI y UP. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist – Rational Unified Process
Especialista de Ambiente de Administración de Proyectos	Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor en la implementación de herramientas de administración de proyectos. Certificado en el uso de herramientas de administración de portafolios de proyectos compatible con las herramientas iguales a las de la presente licitación. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist – Rational Unified Process • Certified Specialist Rational Portfolio Manager
Facilitador de Proceso Unificado de Desarrollo de Software	Este personal deberá tener experiencia mínima de: 1 (un) año proporcionando servicios como consultor en administración de requerimientos usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor en Modelado de Negocio con UML. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist – Rational Unified Process
Especialista de Ambiente de Pruebas	Este personal deberá tener experiencia mínima de 1 (un) año proporcionando servicios como consultor en definición de procesos de prueba usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software con productos especializados en pruebas. Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist – Rational Unified Process • Certified Specialist Test Management & Robot.
Especialista de Ambiente de Administración de Cambios	Tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como especialista en herramientas y definición de procesos de ingeniería para administración de cambios.

[Handwritten signature]
[Handwritten initials AP]

[Handwritten line]

[Handwritten mark] 346

[Handwritten initials AP]
[Handwritten signature]

Perfiles	Descripción
	<p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist -- Rational Unified Process • Certified Administrator -- Rational ClearQuest
<p>Especialista de Ambiente (Análisis y diseño)</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber fungido como arquitecto de solución en al menos dos (2) proyectos. • Debe tener experiencia mínima de un (1) año en el modelado de arquitectura de aplicaciones con UML. • Contar con un mínimo de un (1) año de experiencia en el uso de herramientas para análisis y diseño con UML. <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist -- Rational Unified Process • Certified Specialist -- Rational Object Oriented Analysis and Design
<p>Auditor Líder de Proceso Unificado de Desarrollo de Software</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de;</p> <p>1 (un) año proporcionando servicios como consultor en administración de requerimientos usando el Proceso Unificado de Desarrollo de Software</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist -- Rational Unified Process
<p>Consultor de Procesos CMMI</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor de procesos definiendo procesos de CMMI y Proceso Unificado, Así como contar con el Curso oficial de Introducción al CMMI</p> <p>Comprobable mediante certificados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certified Specialist -- Rational Unified Process • Certificado oficial del Curso de Introducción al CMMI ver 1.1 y/o 1.2
<p>Facilitador ITIL</p>	<p>Este personal deberá tener experiencia mínima de 3 (tres) años proporcionando servicios como consultor de ITIL y relacionado muy de cerca con el entrenamiento de personas acerca de ese mismo modelo.</p>

Handwritten marks

Perfiles	Descripción
	Comprobable mediante certificados de: <ul style="list-style-type: none"> • Foundation Certification in IT – Service Management

4.5 REQUERIMIENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL LICITANTE

1. Deberá comprobar que cuenta con al menos un (1) Centro de Pruebas que cuente con un historial comprobado de al menos 3 (tres) años de Operación y cuya evaluación actual sea al menos en CMMI Nivel 5 desde el cual el licitante proponga se prestarán los servicios materia de la presente licitación. Dicho nivel debe haber sido obtenido bajo una evaluación formal de la organización por un Lead Appraiser del Software Engineering Institute (SEI). El proveedor debe comprobar que han transcurrido al menos 6 (seis) meses de la fecha en la que se realizó la evaluación a la fecha de la presente licitación.
2. Deberá comprobar que cuenta con una experiencia como empresa de mínimo cuatro años (48 meses) de Servicios de Definición, Implementación y Capacitación en Metodología y Procesos de CMMI, similares a los de esta licitación, ya sea de manera aislada o integrada lo cual deberá demostrar con contratos firmados que acumulen la experiencia solicitada en el sector público y/o privado.
3. Deberá comprobar que cuenta con una experiencia en la realización de evaluaciones de madurez en ingeniería de software bajo el modelo CMMI, que en los últimos 12 meses ha realizado un mínimo de 4 evaluaciones SCAMPI oficiales Clase A, donde se haya alcanzado al menos un nivel 3 o superior de madurez comprobable mediante contratos y el registro del nivel en la base de datos del SEI.
4. Deberá comprobar que cuenta con una experiencia como empresa de mínimo cuatro años (18 meses) en trabajos de Servicios de Implementación de Metodología del Proceso Unificado, Instalación, Configuración, Puesta en Marcha y soporte a las Herramientas del Proceso Unificado iguales a las de esta licitación, el cual deberá demostrar con dos contratos firmados que compruebe la experiencia solicitada.
5. El Licitante podrá verificar con los clientes mencionados en los contratos proporcionados por el "PRESTADOR DE LOS SERVICIOS", la satisfacción de los trabajos, en el caso de que alguno de los clientes manifieste la insatisfacción de los

Handwritten initials: AP, AP

Handwritten numbers: 00344, 0403

trabajos, no será aceptada la propuesta técnica de "EL PRESTADOR DE LOS SERVICIOS".

6. Deberá presentar su currículum como empresa, para su mejor referencia de la comprobación, mencionando entre otros datos:

Relación de clientes vs. Proyectos, considerando:

- Nombre del proyecto.
- Breve descripción del proyecto.
- Vigencia.
- Referencia o contacto (nombre, cargo, teléfono y/o correo electrónico del cliente).

7. Deberá presentar el curriculum correspondiente a cada especialista, el cual deberá incluir los documentos que avalen que tienen la experiencia y conocimientos solicitados en la sección 4.4.

Deberá desglosar los proyectos en donde compruebe su experiencia desempeñando el rol al que aplique, considerando:

- Nombre de la empresa (Dirección, Teléfono)
- Puesto
- Nombre y cargo del jefe inmediato o supervisor (Teléfono y correo electrónico)
- Cliente (si aplica)
- Nombre del proyecto(s) donde participo
- Rol en el proyecto
- Duración del proyecto (fecha de inicio y termino en formato día/mes/año).
- Breve descripción del proyecto
- Alcance
- Actividades realizadas en el mismo
- Plataforma tecnológica (hardware y software)
- Metodología utilizada
- Contacto de referencia (nombre, cargo, teléfono, y correo electrónico).

4.6 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL LICITANTE GANADOR

El proveedor deberá entregar una carta bajo protesta de decir verdad que cumple con todos y cada uno de los requisitos que listan a continuación

- a) El personal del licitante requerido por el Instituto debe cumplir con los siguientes requisitos:

- i) Al menos el 90% del personal asignado al proyecto y destinado a laborar en las instalaciones del Instituto, deberá poder comunicarse correctamente de forma oral y escrita en idioma español.
- ii) El licitante debe garantizar por escrito, que el personal asignado al proyecto, y que labora en territorio nacional ha cumplido con los requerimientos de la Ley del Seguro Social y se encuentran debidamente registrados o afiliados durante su participación en el proyecto.
- b) A más tardar a la segunda semana después de la firma del contrato, deberá trabajar por dos semanas, en conjunto con las áreas Normativas de la DIDT, la División de Interoperabilidad y la División de Seguridad Informática, con el fin de que el licitante ganador se alinee a los estándares de aplicaciones, datos, infraestructura, interoperabilidad, desarrollo y seguridad informática.
- c) Deberá comunicar a todos los integrantes de su personal que participen en la provisión de servicios, el detalle de las normas que deben seguir para el desempeño de su trabajo en el IMSS.
- d) Acepta que todas las especificaciones, productos, estudios técnicos, informes, dictámenes, desarrollos y programas y lo que se obtenga como resultado en la ejecución del servicio, incluyendo a los especificados en este anexo, serán confidenciales y propiedad del Instituto con los derechos de autor y en su caso, de propiedad industrial. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad del licitante, previamente informado y demostrado al Instituto.
- e) Debe apegarse a la normatividad establecida en la Ley del Seguro Social, a sus reglamentos y a los reglamentos de organización interna.
- f) Deberá presentar original y copia de oficio del IMSS de constancia de no adeudo de cuotas obrero patronales, con información al mes de Junio de 2007. El proveedor deberá apegarse a lo establecido en el artículo 57, párrafo tercero del reglamento de la LAASSP. El cual establece a la letra: "...durante la vigencia del contrato el proveedor queda obligado a cumplir con la inscripción y pago de cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social, y para verificar el cumplimiento de ello, deberá entregar a la convocante, en forma bimestral, las constancias de cumplimiento de no adeudo de cuotas obrero patronales.
- El no cumplimiento de cualquiera de estos requerimientos durante la vigencia del contrato, será motivo de rescisión del contrato.
- g) En el caso en el que el proveedor disponga de personal extranjero que labore en México, deberá garantizar la legitimidad de las credenciales solicitadas presentando los documentos apostillados de las mismas.
- h) El proveedor deberá contar al inicio de la vigencia del contrato con la infraestructura (oficinas y servicios de comunicación) en la Cd. de México D.F., que permita a sus especialistas, realizar las tareas y actividades descritas en este documento, que por su naturaleza puedan realizarse fuera de las instalaciones de la DIDT, así como actividades administrativas.

f
A
V

- i) El proveedor deberá garantizar por escrito la seguridad y confidencialidad de la información de la DIDT a que tenga acceso con motivo de la realización de los trabajos del presente documento, la cual podrá ser utilizada sólo para los fines del proyecto. Así mismo, los productos implementados o desarrollados y preparados por el proveedor para la DIDT, serán considerados de carácter confidencial y propiedad de la DIDT.”

4.7 PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES

La siguiente tabla presenta las penas convencionales y deducciones a ser aplicadas al licitante adjudicado por las desviaciones o fallas en el cumplimiento de los requerimientos solicitados.

Desviación o Falla	Medición	Penalización
Desviación máxima de la definición del plan de pruebas de un entregable parcial	5% máximo permitido para la definición del plan de pruebas	Se aplicará deducción del 2.5% sobre el monto del entregable, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.
Desviación máxima sobre el plan de aseguramiento de calidad	5% máximo permitido sobre el plan de aseguramiento de calidad	Se aplicará deducción del 2.5% sobre el monto del entregable, por cada día o fracción de día calendario adicional que la duración de ese entregable se exceda de su desviación máxima, misma que deberá ser aplicada en el pago correspondiente al mes en que ocurra el incumplimiento por parte del proveedor.

Desviación o Falla	Medición	Deducción
Tiempo máximo de reemplazo por recurso	5 días hábiles como máximo para reemplazar un recurso	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto al tiempo máximo de reemplazo por recurso, se aplicará una penalización de 16 horas-hombre.
Tiempo máximo para incorporar personal a un nuevo proyecto	Días hábiles acordados entre el licitante ganador y el IMSS durante la fase de definición del proyecto	Por cada día o fracción de día de atraso con respecto a la fecha estipulada de inicio del proyecto, se aplicará una penalización de 8 horas-hombre por recurso no incorporado

(Lo anterior de conformidad al Acuerdo Número ACDO-HCT-250707/313-P (D.A.E.D.), de fecha 25 de julio de 2007, emitido por el H. Consejo Técnico, En el que se modifica el primer párrafo y se adicional segundo del Numeral 51 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios).

AD
AD
AD

CH

351

00347

0406



TATA
Consultancy Services

Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



IMSS

5 Inventario de Sistemas de Tecnología de Información del IMSS

A continuación se presenta el inventario de aplicaciones y software que el IMSS solicita como parte del alcance del proyecto.

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Proyecto	Plataforma
SIREA	Sistema de Revisión de Auditoría	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Sistema que individualiza las diferencias determinadas por la auditoría	Coordinación de Fiscalización. División de Auditoría	INTEL Visual FoxPro Windows
	Patrones Omisos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Proporciona la identificación de patrones que eluden sus obligaciones a favor del trabajador, llevando a cabo una planeación de los recursos con lo que cuenta la División de Auditoría	Coordinación de Fiscalización. División de Auditoría	INTEL Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
	Visitas Específicas	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Control y seguimiento de las visitas específicas que realiza la Coordinación de Fiscalización a los patrones,	Coordinación de Fiscalización. División de Auditoría	SUN Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
SINADI / SUDI	Sistema Nacional de Dictamen Único de Dictamen	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Proporciona a los contadores públicos autorizados y patrones realizar trámites relacionados con el seguimiento del dictamen realizado por la auditoría aplicada a la empresa	Coordinación de corrección y dictamen.	SUN Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC

0348

352

0407

[Handwritten signature]

[Handwritten 'A' and 'D' marks]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición de la Aplicación	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Producto(s)
	Corrección	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Sistema para la Corrección Patronal para la generación de solicitudes, prórroga, avisos, presentación del Estudio de corrección en medio magnético, manejo y seguimiento del estudio, intercambio de información con Dicitamen y Auditoría, asigna reportes a Auditores, generación de reportes y manejo de catálogos	Coordinación de corrección y dicitamen.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC SUN 15000
SICO	Sistema de Control de Visitas de Auditoría	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Registra el control y monitoreo de procesos de visitas de auditoría	Coordinación de Fiscalización	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC SUN 15000
CONAF I	Control Nacional de Fiscalización	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Automatiza el flujo de control de la información de las revisiones de auditoría a patrones	Coordinación de Fiscalización	Visual FoxPro Windows INTEL
	Auditoría	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Fiscalización n	Controla el inventario de auditorías para la programación de las mismas mediante una calificación determinada por autoridades superiores con base en la naturaleza de la auditoría, captura de auditores y asignación de estos, generando documentación oficial y reportes	Coordinación de Fiscalización	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC IBM zSeries

00349

353

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
RECAUDACION	Registro y Control de los Pagos Patronales y otros Ingresos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Recaudación de los Pagos Patronales. Actualización Diaria.	Coordinación de Cobro Activo. División de Cobro Activo	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows
SIVIPA	Sistema de Verificación de Pagos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Permite verificar el correcto cumplimiento de los pagos efectuados por el patrón, resultado de la confronta entre liquidación SUA y la base de datos de asegurados SINDO. Genera cédula de diferencias por diferencia en la confronta. Genera liquidaciones que se confrontan contra la recaudación para obtener las cédulas por pagos faltantes.	Coordinación de Cobro CoActivo.	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows
SISCOB	Sistema de Cobranza para Cuota IMSS y RCV	Coordinación de Tecnología para la Incorporación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistema de cobranza en el que se registra la información de las emisiones emitidas, pagos, ajustes, cambios de incidencia, informe contable, y produce las estadísticas necesarias para el apoyo de las aplicaciones funcionales y planeación de la cobranza.	Coordinación de Cobro CoActivo. División de Cobranza. División de control de la Cartera	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows
SIDECO	Sistema de Devoluciones de Cobranza	Coordinación de Tecnología para la Incorporación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Devuelve las cuotas IMSS y RCV entregadas sin justificación legal	Coordinación de Cobro CoActivo.	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows

AD AD

00350

357

0400

Handwritten signature



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Problema(s)
SISAC LAR	Sistema de Aclaraciones	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistema que administra las enmiendas a realizar en las recaudaciones y acuerdos derivados de las mismas	Coordinación de Cobro CoActivo.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC IBM zSeries Clientes INTEL
	Pagos parciales y garantías	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Control de las fianzas otorgadas como garantía por medio de defensa intereses en contra del cobro y notificación de los créditos o por convenios de facilidades de pago en trámite y los créditos a pagar en parcialidades.	Coordinación de Cobro CoActivo.	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC SUN 15000
SICCC RE	Sistema de Control de la Cartera de Créditos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistema que realiza reportes y verificación de cifras de recaudación al cierre de mes	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual C# .NET MS SQL Server 2000 Windows INTEL
SICOFI	Sistema de Cobranza Fiscal	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Realiza el control de los adeudos patronales en cuotas IMSS y RCV	Coordinación de Cobro CoActivo.	COBOL CICS DB2 OS/390 Visual Basic Hummingbird HostExplorer Windows IBM zSeries
RECVI COBAT SICOC A	Recaudación vía Internet Cobranza a Tiempo Sistema de Control de la Cartera	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Recaudación	Sistemas de generación de reportes relativos a recaudación, cobranzas efectuadas a tiempo y del control de la cartera de créditos	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual Basic Delphi Windows INTEL

TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
Av. Insurgentes Sur 813 Piso 10-1001. Col. Nápoles, México, D.F. 03810
Tel. + (5255) 9157 TATA, Fax. + (5255) 9157 8283, www.tcs.com
Página 151 de 187

00351

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Producto(s)
CDEMI	CD Emisión	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Recaudación	Genera a nivel Delegación, datos de la Recaudación	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual Basic Windows
GEFID E	Generación de Fichas de Depósito	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Recaudación	Sistema para generar impresiones depósitos	Coordinación de Cobro CoActivo.	Visual Basic 4.0 Windows
SINDO-APM	SINDO para Asegurados, Patronos y Municipios	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que realiza alta y mantenimiento de datos de Asegurados, Patronos y Municipios	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390
CANAS E-CURP	Catálogo Nacional de Asegurados	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que concentra el registro de asegurados, que contiene los números de seguridad social para proveer la consulta por nombre o por NSS (Número de Seguridad Social) y el control del NSS asignado. El catálogo se envía a Procesar	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS DB2 OS/390
IDSE v1.0	IMSS Desde Su Empresa	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que recibe movimientos de afiliación por medio de Internet y una red de servicios agregados Los movimientos se representan en formato EIDI y son depositados en el sistema mainframe, para su procesamiento en lote	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390

AD AD

C

00352

[Signature]

356

3411

A



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SINDO RT	SINDO Riesgo de Trabajo	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Aplicación del sistema SINDO que a partir del registro de patrones y empresas, calcula una prima de riesgo de trabajo basada en la historia de ocurrencias de siniestros, incapacidades, defunciones	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries SUN 15000 COBOL
	Recepción	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema de Tablero electrónico y agendas de citas con funcionarios administrativos para derechohabientes, distribuido en cada Delegación	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
	Trabajadores y Patrones	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que gestiona el proceso previo a la afiliación de trabajadores y patrones, proporcionando formatos desde Internet para que los patrones adelanten pasos en dicho proceso	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
Afilis		Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema que permite registrar las obras de construcción y a los trabajadores involucrados, proporcionando información para la Fiscalización	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC
IDSE v 2.0	IMSS Desde Su Empresa	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema de afiliación desde Internet, que reporta la emisión mensual y bimestral, y la confronta de pagos SUA frente a la relación emitida por el IMSS	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Java J2EE DB2 UDB Weblogic Platform Solaris SPARC SeguriNotary SeguriSign SeguriServer Windows 2000 Server

AP AP

00353
351

0412

A



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre del Cliente Afiliado	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Hardware
CAVD	Certificación de Vigencia de Derechos	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Certificación de Vigencia de derechos para procesos de prestaciones económicas, servicios médicos, subsidios. Realiza cálculo de semanas reconocidas, salario promedio para otorgamiento de los diferentes tipos de seguros (Invalidez, Cesantía, Vejez)	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries DB2 OS/390
EMA	Sistema de Emisión Mensual	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Emisión Mensual Anticipada que informa a los patrones el estado de cuenta, días de cobro e importe de cuotas IMSS, genera liquidaciones y facturas de a cobro, de cuotas IMSS tomando como base los movimientos registrados en SINDO	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries SUN 15000 COBOL SOLARIS
EBA	Sistema de Emisión Bimestral	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Emisión Bimestral Anticipada que informa a los patrones estados de cuenta de INFONAVIT, CESANTIA y Afores, genera liquidaciones y facturas a cobro tomando como base los movimientos registrados en SINDO	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries SUN 15000 COBOL SOLARIS
ESE	Sistema de Emisión de Seguros Especiales	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Afiliación	Sistema para afiliación no obligatoria a servicios como seguros de salud para familia, incorporación voluntaria	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries SUN 15000 COBOL SOLARIS
351	Emisión de Cédulas de Diferencia por Riesgo de Trabajo	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Emite los pagos por Conceptos de Diferencias en la Rama de Riesgo de Trabajo. Cobra a los patrones las diferencias de primas de riesgos de trabajo de la autodeterminación de los patrones y la obtenida por el proceso del sistema SINDO RT por medio de las cédulas de diferencia.	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries SUN 15000 COBOL SOLARIS

00354

A



TATA Consultancy Services

Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Productos
SAIA	Sistema de Acopio Interactivo de Información Afiliatoria	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Sistema de acopio interactivo de movimientos de afiliación en las subdelegaciones del sistema nacional, que permite validar la configuración de datos y lógica de los movimientos en relación a la información contenida en la base de datos del sistema SINDO APM para su actualización en Batch	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Visual Basic Windows zSeries Cliente INTEL
DISPM AG	Dispositivo magnético	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Programa que genera a los movimientos de afiliación para el sistema SAIA, para ser entregados en medio magnético	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Quick Basic Windows INTEL
SIVEP A	Sistema de verificación de Pagos IMSS y RCV	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Afiliación	Verifica la declaración de pagos realizados por el patrón o autodeterminación contra los generados por el IMSS. Genera la liquidación y facturas por el concepto de cédula de diferencias y las multas correspondientes	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	COBOL CICS IMS OS/390 COBOL SOLARIS IBM zSeries SUN 15000
SUA	Sistema Único de Autodeterminación	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Sistema que permite a los patrones determinar sus cuotas obrero patronal para su pago. Genera el archivo de pago en un dispositivo magnético para el pago de las cuotas en los bancos.	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	Visual Basic 6.0 Windows Clientes INTEL
Disco Compacto de Emisión es, SUA, ESE	CD de Guarda y Consulta de Información.	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Genera por Delegación: la Emisión y Recaudación.	Coordinación de Cobro Activo. División de determinación y control de la cartera	

AP AP

00355
35

A

1



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición de la Aplicación	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Producto(s)
SUE	Sistema Único de Emisión	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Sistema que gestiona la primera facturación de afiliaciones no registradas en SINDO. Genera los pagos por conceptos de pagos de modalidades de aseguramiento no comprendidos dentro del SUA. Registra las autodeterminaciones recibidas por los patrones.	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	IBM zSeries SUN 15000 Visual Basic 4.0 Windows
SICAM PO	Sistema de Registro de Movimientos afiliatorios	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Registro de movimientos afiliatorios de seguros de incorporación voluntaria de productores del campo SAGARPA	Coordinación de Incorporación al Régimen Obligatorio	JAVA/J2EE, SUN IBM WEBSPPHERE/ DB2 zSeries UNIX COBOL CICS OS 390
ESPANA	Sistema de Enlace España-México	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistemas de Incorporación	Sistema que agilizará el intercambio de información entre México y España para cumplir con el convenio de Totalización México-España. Con la finalidad de mejorar el servicio que se presta a los asegurados en el trámite y resolución de prestaciones otorgadas bajo el amparo de dicho Convenio.	Coordinación de Asuntos Internacionales	Weblogic Por definits e.

Nombre de la Aplicación	Definición de la Aplicación	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propósito	Producto(s)
SINPHOS	Sistema de Información de Pacientes Hospitalizados	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Provee de información referente a la hospitalización de pacientes	Dirección de Prestaciones Médicas	Visual Basic MS Acces Windows 3.11 for Workgroups
SINPHOS	Sistema de Información	Coordinación de Tecnología	Sistema de	Provee de Tecnología de Información a las Unidades Médicas Hospitalarias del	Dirección de Prestaciones	Microsoft DotNet Framework Microsoft SQL Server 2000

0413
356
A

Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
	para Hospitales	para los Servicios Médicos	Medicina	IMSS para que proporcionen atención al derechohabiente, haciendo compatibles a las Unidades con estándares, programas técnicos administrativos, expediente clínico, llevando los módulos de Admisión, Control de Camas, Estado de Salud, Informes, Agenda y Egresos de Quirófanos, Atención Obstétrica, Agenda Consulta Externa, Pre-Captura del certificado de defunción, Reportes, Utilerías (Camas, Personal Unidad, Servicios, Salas Quirófano), Control de Usuarios	Médicas	Windows 2000 Server
Acceder	Acceso a Derecho Habientes	Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social	Sistema de Medicina	Sistema para proporcionar el servicio de vigencia y alta de beneficiarios	DIRSS	Microsoft DotNet Framework Microsoft SQL Server 2000 Windows 2000 Server
SIMO	Sistema de Información Médico Operativo	Coordinación de Tecnología para Servicios Médicos	Sistema de Medicina en Hospitales y Medicina de Especialidades	Sistema de registro estadístico de las atenciones otorgadas en las Unidades Médicas.	Dirección de Prestaciones Médicas	FoxBase MS DOS
SIAS	Sistema de	Coordinación	Sistema	Sistema con estadísticas de servicios	Dirección de	Microsoft DotNet Framework

AP AP

0035

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Denominación	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
DataMart de Estadísticas Médicas	Información de Atenciones Integradas con la Salud	de Tecnología para los Servicios Médicos	de Medicina Familiar	médicos provistos en las Unidades Médicas de primer nivel	Prestaciones Médicas	Microsoft SQL Server 2000 Microsoft Office Excel Windows 2000
SEHO	Estadísticas Médicas	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Integrar la información necesaria para la construcción de bases de datos centralizada y poder utilizar herramientas de inteligencia de negocio que faciliten la toma de decisiones en las diferentes áreas de la Institución con el acervo histórico que mantiene la base de datos actual	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft DotNet Framework Microsoft SQL Server 2000 Windows 2000 RedBrick Business Objects UNIX
SEHO	Sistema de Registro de Egresos Hospitalarios del Régimen IMSS-Oportunidades	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Sistema donde se registran los egresos hospitalarios en las unidades Médicas que apoyan al Programa de IMSS-Oportunidades.	Coordinación del Programa IMSS-Oportunidades	Microsoft DotNet Framework DB2 Windows 2000 Server Business Objects UNIX
APAREM	Apollo para el Reconocimiento de Médicos y Enfermeras	Coordinación de Tecnología para Servicios Médicos	Sistema Médico	Registro y evaluación de los aspirantes a recibir el reconocimiento a médicos y enfermeras.	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft DotNet Framework Windows 2000 Server Microsoft SQL Server 2000
Sistema de Información Hospitalaria (IMSS-VISTA)	Sistema de información hospitalaria que gestiona la atención	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	Considera la administración de todas las unidades médicas de segundo y tercer nivel en los cuales en la primera fase se implantarán hospitalización, Admisión Continua, Urgencias, Referencia/Contrareferencia (con opción	Dirección de Prestaciones Médicas	GT.M, RedHat Linux 7.3, Windows Server 2003, SQL Server 2000, Reporting Services, Vista, Vista Imaging, CPRS.

AD AD

00358

0417 0362

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO. S.A. DE C.V.
Av. Insurgentes Sur 813 Piso 10-1001. Col. Nápoles, México, D.F. 03810
Tel. + (5255) 9157 TATA, Fax. + (5255) 9157 8283, www.tcs.com
Página 158 de 187

[Handwritten mark]



Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
	que un paciente recibe durante su estancia en hospitales de segundo y tercer nivel			a receta para paciente ambulatorio), Cirugía, Enfermería y otros a agregarse en una segunda etapa.		
Expediente Clínico Electrónico	Repositorio central de datos en el cual se consolida la información de los diferentes sistemas de atención clínica de primer nivel, hospitalarios y de servicios integrales. El sistema esta constituido por tres capas y se comunica utilizando mensajería	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina	El sistema cuenta con tres dominios en producción y se liberarán 24 dominios más para completar el mapeo de funcionalidades de sistemas existentes. Considera manejar volúmenes de varios Tb. de información a ser consolidada, transformada y minada dentro del mismo.	Dirección de Prestaciones Médicas	BEA Weblogic 8.1, SQL Server, Windows Server 2003, SQL Reporting Services, SQL Analysis Services. Windows 2003 datacenter

AP AD

00359



0410

[Handwritten signature]

363

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Propiedades
PLACA	en el estandar HL7. Sistema de planeación y control de alimentos	CTSM	Sistema de Información Hospitalaria	El sistema se encarga de la planeación de las dietas suministradas a los pacientes hospitalizados en las Unidades médicas de Alta Especialidad, personal médico y administrativo de dichas unidades médicas. Permite controlar las raciones, valores nutricionales, simplificar los cálculos de los valores, elaborar las solicitudes de compra, órdenes de compra hacia los Proveedores, la existencia de materia prima en los almacenes de alimentos.	Dirección de Prestaciones Médicas	Construcción.net Base de Datos SQL 2000 Plataforma operativa Windows 2003 Reporting Services
SICOL	Sistema de Control de Infraestructura	CTSM	Sistema de Administración Hospitalaria	El sistema permite el registro, control y seguimiento de la infraestructura de telecomunicaciones y de cómputo instaladas y previstas en las unidades médicas de los tres niveles de atención. Permite la actualización en línea de los suministros recibidos en las unidades hospitalarias.	CTSM	Construcción.net Base de Datos SQL 2000 Plataforma operativa Windows 2003 Reporting Services
SIMF	Sistema de Información de Medicina Familiar	CTSM	Sistemas de Medicina Familiar	El sistema permite el registro, control y seguimiento de los derechohabientes en el primer nivel de atención. Es una herramienta que permite al médico y al personal médico de primer nivel de atención dar seguimiento a la atención médica del paciente	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft SQL 2000 Windows 2000 server Websphere DB2 Internet Explorer
RP	Registro de Pacientes	Coordinación de Tecnología	Sistema de	Provee información de pacientes asignados a consultorio y turno al Sistema	Dirección de Prestaciones	Microsoft Windows 2000 Server INTEL

TATA CONSULTANCY SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
 Av. Insurgentes Sur 813 Piso 10-1001. Col. Nápoles, México, D.F. 03810
 Tel. + (5255) 9157 TATA, Fax. + (5255) 9157 8283, www.tcs.com
 Página 160 de 187

[Handwritten signature]

0419

00360

A

1

AD AD



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producción
		para los Servicios Médicos	Información de Medicina Familiar	de Información de Medicina Familiar	Médicas	Microsoft Internet Information Services 5.0 Microsoft Framework 1.1 Microsoft Visual .Net Microsoft SQL Server 2000 Standard
RPA	Registro de Población Abierta	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Información de Medicina Familiar	Provee información de pacientes asignados a consultorio y turno al Sistema de Información de Medicina Familiar en el proyecto IMSS Oportunidades	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft Windows 2000 Server Microsoft Internet Information Services 5.0 Microsoft Framework 1.1 Microsoft Visual .Net Microsoft SQL Server 2000 Standard
RP DB2	Registro de Pacientes en DB2	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Información de Medicina Familiar	Provee información de pacientes a diversos sistemas que requieren información centralizada de pacientes	Dirección de Prestaciones Médicas	Microsoft Windows 2000 Server Microsoft Internet Information Services 5.0 Microsoft Framework 1.1 Microsoft Visual .Net Microsoft SQL Server 2000 Standard IBM DB2 7.2
SCI	Sistema de Control de Incapacidades	Coordinación de Tecnología para los Servicios Médicos	Sistema de Medicina Familiar	Información y Seguimiento a las incapacidades otorgadas a nivel nacional, por paciente.	Dirección de Prestaciones Médicas	VS .Net 1.1 MS SQL 2000 Win 2003
FEPAC	Folios Electrónicos Para la Administrac	Coordinación de Tecnología para los Servicios	Sistema de Medicina Familiar	Generación, administración y control de Folios para sistemas de Incapacidades, Recetas, Dictamen de Incapacidades	Dirección de Prestaciones Médicas	WebLogic Oracle Unix

AP AD

00364

0410

A

A

[Handwritten signature]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
PREL-Millennium	Planeación Estratégica de Recursos Institucionales	Médicos Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema integrado con funciones de Contabilidad, Presupuesto, Cuentas por Pagar, Tesorería, Activo Fijo, Marcador Balancado, Inversiones Financieras, Inventarios, Compras, Proyectos y Content Manager	Dirección de Planeación y Finanzas, Dirección de Inversiones, Dirección de Administración y Calidad	PeopleSoft Informática ETL IBM Acces Manager SeguriNotary SeguriSign SeguriServer IBM Tivoli Monitoring DB2 Solaris SPARC Windows 2000 Server Cristal Reports nVision SOR Cognos WebSphere HTTP Server Webseal SUN 15000 - SUN V880
SIAP	Sistema Integral de Administración de Personal	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Personal	Sistema que gestiona la estructura organizacional de recursos humanos del IMSS. Lleva la nómina de empleados, control y registro de empleados para selección y contratación de personal, presupuesto de control de gastos derivados por la administración de personal	Coordinación de Gestión de Recursos Humanos, Coordinación de Relaciones Contractuales.	SUN 15000 - SUN V880

[Handwritten signature]
366

[Handwritten mark]



TATA
TATA Consultancy Services

Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SAI	Sistema de Abasto Institucional	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema para el abasto, cadena de suministros, adquisiciones, inventarios de Farmacias, Hospitales, Unidades de Medicina Familiar		Informix 4GL Informix Solaris Intel Delphi 5 MS SQL Server Windows 2000 Server
	Contabilidad y Presupuestos	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema encargado de llevar funciones contables y de presupuestos (se está reemplazando por PREI-Millennium)	Dirección de Planeación y Finanzas Coordinación del Programa IMSS Oportunidades	COBOL Solaris SUN 15000
SIEVOPIN	Sistema de Evaluación Operativa Integral	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema que mantiene indicadores que otorgan la evaluación de las Unidades Médicas del IMSS	Dirección de Planeación y Finanzas	Visual Basic Windows INTEL
	Sistema de Información Directiva	Coordinación Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Planeación y Finanzas	Sistema que genera reportes sobre el concentrado de la base de datos de SIEVOPIN	Dirección de Planeación y Finanzas	Visual Basic Quick Basic Windows INTEL

AD AD

00363

[Handwritten signature]

367

0422

[Handwritten mark]



Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)	INTEL
VIATICOS	Sistema de Viáticos	Coordinación de Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de Control de Viáticos	Dirección de Administración y Calidad	Visual Basic SQL Server Windows	INTEL
SPES	Sistema de Pensiones	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema para el pago de pensiones, que permite capturar y tramitar pensiones en línea, generar reportes de pago de las mismas	Coordinación de Prestaciones Económicas	COBOL CICS OS/390	IBM ZSerie s
SERGED	Elección de Régimen	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema que calcula el monto a pagar por pensión, como proceso previo al trámite en SPES, incorporando las reglas respectivas de los distintos Regímenes de Pensión. Se tiene un sistema de este tipo por cada delegación, que es donde se genera el trámite	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0	INTEL
CREPE		Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	A partir de los reportes generados por el sistema SPES, por Delegación y/o Subdelegación realiza la impresión de productos. La aplicación permite generar impresiones para cualquier tipo de impresora.	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0	INTEL
SIPRES	Monto de Rentas Vitalicias	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	En base a los reportes generados por el sistema SPES como resultado del diario mensual de pensionados, se aplican cálculos de consolidación de los mismos y reportes relacionados	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0	INTEL

AP AP

00384

0423

[Handwritten signature]
368

[Handwritten signature]
D



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SUC	Sistema Único de Cotización	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Realiza estimaciones en base a insumos como el salario mínimo vigente para calcular montos constitutivos	Coordinación de Prestaciones Económicas	Delphi MS Access Windows
	Validación de acreditamiento	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Genera reportes de los acreditamientos, que son los depósitos bancarios de nómina del SPES a pensionados, aplicando la validación como una comparación contra los reportes de la nómina SPES y los números de cuentas en donde se realizaron los depósitos	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic MS Access Windows
	Prevalidación de nómina	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Realiza el cálculo previo de la nómina de pensionados, sin afectar a la base de datos y la información generada es enviada a las delegaciones, donde se avalan los cálculos, determinando cuanto dinero se paga por nómina, pagos a banco, tendencias	Coordinación de Prestaciones Económicas	Visual Basic 6.0 MS Access Windows Crystal Reports 8.0
PSM	Pago de Subsidios por MicroComputador	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Maneja los reembolsos de incapacitados cuando presentan la incapacidad dada por sistemas médicos	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Clipper DBase Windows

AD AD

00365

0424

[Handwritten signature]

369

A



Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Programario	Producto(s)
SIMECI	Sistema Mecanizado de Certificados de Incapacidad	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Explotación de Información PSM, generando reportes consolidados	Coordinación de Prestaciones Económicas, División de Subsidios y Ayuda	SUN COBOL DB2 Solaris 8
SEA	Sistema de evaluación Automatizada	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Ejercicio de pagos de subsidios	Coordinación de Prestaciones Económicas, División de Subsidios y Ayuda	INTEL Clipper DBase Windows
Sistema de Laudos	Sistema de Laudos	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de registro y control de emisiones de laudos condenatorios (con base en SAR 92/97).	Coordinación de Prestaciones Económicas, División de Subsidios y Ayuda	SUN Cliente INTEL Weblogic v8.1 DB2
Sistema de volantes no cobrados	Control de lo no cobrado	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de captura de devoluciones de volantes no cobrados por derechohabientes.	Coordinación de Prestaciones Económicas, División de Subsidios y Ayuda	INTEL Visual Basic MS Access Windows SQL Server 2000 Cobol DB2 Emulador Colibrí

AP AD

00366

0425

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Desempeño	Propietario	Producto(s)	
M100	Sistema de preautorización de nómina	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Sistema de información de los resultados de la nómina por concepto y bancos, con comparativos por año/mes. Adicionalmente interfaz con PREI para ordinaria y finiquitos. Muestra los reportes generados durante el proceso de nómina	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Visual Basic SQL Server Windows	INTEL
Nuevo sistema de pensiones, subsidio y ayudas.	Nuevo sistema de pensiones, subsidio y ayudas.	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Económicas	Registro, control y pago de pensiones, subsidios y ayudas. Control y registro de dictaminación de RT e IN.	Coordinación de Prestaciones Económicas. División de Subsidios y Ayuda	Weblogic v8.1 DB2	SUN Cliente INTEL
SIPRO	Sistema de Administración de Tiendas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Punto de Venta, operación de tiendas IMSS - SNTSS, registra las ventas realizadas, genera información para el sistema de inventarios, de aquellos productos que fueron vendidos. Distribuido en cada tienda	Coordinación de Servicios de Ingreso	Sistema Comercial ADMP Windows 2000 Server SQL Server 2000 Visual Basic .NET	INTEL
GRAND E	Sistema de Administración de Mercaderías	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Control comercial y de inventarios para el sistema de tiendas, alimentando catálogos para los sistemas de administración de tienda	Coordinación de Servicios de Ingreso	Sistema Comercial GRAND Windows 2000 Server Java SQL Server 2000	INTEL
SIACOV	Sistema de Administración de Velatorios	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Control operativo y financiero del sistema de velatorios, llevando el proceso de registro, facturación e inventario de ataúdes	Coordinación de Servicios de Ingreso	Visual Basic 6.0 MS Access Microsoft Windows 2000 Server ASP.NET/C# SQL Server 2000 Microsoft Windows 2003	INTEL

AP AP

00641259

[Handwritten signature]
371

0406

[Handwritten mark]
A



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SIAG	Sistema de Guarderías	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestación Sociales	Operación de Guarderías y Control de Asistencias. Administra las solicitudes del lugar, cupo e inscripciones en guarderías, controles de asistencia; se instala en cada guardería	Coordinación de Guarderías	Visual Basic.Net Microsoft Windows 2003 SQL Server 2000 Seguridata IBM CICS/SINDO WebLogic Integration 8.1 Solaris
SPS	Sistema de Información de Prestaciones Sociales	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestación Sociales	Control de eventos de seguridad social, como cursos de capacitación en distintas disciplinas, deportes; impartidos en las Unidades de Seguridad Social. El sistema permite efectuar la planeación de personas a inscribir, genera reportes de inscritos. Se instala por delegación	Coordinación de Prestaciones Sociales	COBOL Solaris
PLACA - Hospital y Guardería	Sistema de Planeación y Control de Alimentos	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestación Sociales	Planeación, cálculo, volúmenes y distribución de alimentos para hospitales y guarderías IMSS	Coordinación de Prestaciones Sociales	COBOL SOLARIS
SIGUA	Sistema de Guardería	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestación Sociales	Sistema para la administración de guarderías, instalado por delegación y disponible en el mainframe	Coordinación de Guarderías	COBOL SOLARIS
IF01	Inventario de Tiendas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestación Sociales	Captura de inventarios de tiendas en cada delegación, realizando un análisis de diferencias con respecto a sistemas Contables, generación de reportes	Coordinación de Servicios de Ingresos	COBOL SOLARIS

[Handwritten signature]
372

[Handwritten signature]



TATA Consultancy Services

Licitación Pública Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Propietario	Producto(s)
SIPSI	Sistema de Información de Prestaciones Sociales Institucionales	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Planeación y control de Servicios de enlace, cuota de recuperación por curso, uso de instalaciones, actividades complementarias y teatros	Coordinación de Prestaciones Sociales	Windows 2003 Server SQL Server 2000 Visual Basic.NET
PERSEO	Sistema de Levantamiento y Análisis de Encuestas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Levantamiento de encuestas para medir el surtimiento de medicamentos en farmacias	Coordinación General de Atención y Orientación al Derechohabiente	ASP SQL Server Analysis Server Windows 2003 Server
Quejas Médicas	Sistema de Quejas Médicas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Seguimiento de las quejas por servicio médico que anteponen los derechohabientes	Coordinación General de Atención y Orientación - División de Quejas de Médicas	ASP.NET, C# SQL Server Windows 2003 Server
SISI	Consulta ciudadana	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Atender las solicitudes de información que hace la ciudadanía	Coordinación General de Atención y Orientación al Derechohabiente - Unidad de Enlace	ASP.NET C# SQL Server Windows 2003 Server

AP AP

00369

[Handwritten signature]
373

0418

A
n



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



Nombre de la Aplicación	Definición	Coordinación Responsable	Familia de Sistema	Descripción	Proveedores	Producto(s)
PROFORM A	Adquisición de las Unidades Médicas	Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Administra el presupuesto de adquisiciones de equipo	Dirección de Prestaciones Médicas	ASP.NET VB.NET SQL Server Windows 2003 Server
Sistema de Control de Juicios de la Dirección Jurídica		Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones	Sistema de Prestaciones Sociales	Administra el flujo de trabajo de los procesos judiciales por demandas de los derechohabientes hacia el Instituto Mexicano del Seguro Social	Dirección Jurídica	BEA Weblogic Integration 8.1 SQL Server 2000 Solaris Microsoft Windows 2003



Andrés

C

00370

0429

K

 TATA TATA Consultancy Services	Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07	 IMSS
---	--	---

6 Recursos Mínimos Requeridos

PERFIL	Mínimo Requerido
Analista / Programador Java	41
Analista / Programador .NET	38
Analista / Programador Visual Basic	11
Analista / Programador Delphi	9
Analista / Programador Mainframe	31
Consultor Base de Datos	16
Consultor BI y Limpieza de Datos	10
Consultor Vista	9
Consultor Funcional Peoplesoft	9
Consultor Técnico Peoplesoft	24
Mesa de Ayuda	7
Ingeniero de Pruebas	9
Arquitecto J2EE	13
Arquitecto .NET	4
Especialista (consultor de calidad, consultor tecnológico, administrador de configuración, consultor de procesos)	16
Consultor de Calidad CMM y PMP	2
Gerente	4
Líder	11
Dirección del proyecto	6
Total general	270

[Handwritten signature]

0430

00371

[Handwritten mark]



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



7 Enfoque para la transición del IMSS a TCS

El enfoque de TCS para recibir la transición de conocimiento por parte del IMSS se basa como mínimo en las siguientes actividades:

- Formalización del contrato
- Kick off y definición de actividades a detalle de ambos equipos de trabajo
- Revisión del Plan de Trabajo con Recursos de Transición
- Documentación de la transición
- Sesiones con los usuarios clave de Cada Aplicación
- Mentoring del proveedor actual hacia TCS
- Capacitación en la herramienta de Help Desk, administración de proyectos, desarrollo de software y pruebas de calidad.
- Entrenamiento sobre la metodología de IMSS y TCS
- Entrenamiento sobre los casos mas frecuentes en IMSS
- Elaboración de Entregable: Documentación existente de las Aplicaciones
- Elaboración de Entregable: Transición de Administración, mantenimiento, soporte y desarrollo de aplicaciones legacy de IMSS

TCS tiene el compromiso de tomar la operación y documentar de acuerdo a los modelos rectores del IMSS y de acuerdo a la metodología de TCS el estado actual en el que recibe las aplicaciones producto de esta propuesta.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

00372

0431



Licitación Pública
Internacional
No. 00641259-019-07



8 Enfoque para la transición de TCS al IMSS

El enfoque de TCS para realizar la transición de conocimiento hacia el IMSS o un tercero se basa en las siguientes actividades como mínimo:

- Definición de la fecha de inicio de la transición
- Definición de actividades a detalle de ambos equipos de trabajo
- Revisión del Plan de Trabajo con Recursos de Transición
- Documentación de la entrega de la transición
- Sesiones con los usuarios clave de Cada Aplicación
- Mentoring de TCS al nuevo proveedor
- Capacitación en la herramienta de Help Desk y otras aplicaciones al team que toma el proyecto
- Entrenamiento sobre las metodologías involucradas en el proyecto
- Entrenamiento sobre los casos mas frecuentes en soporte, mantenimiento y desarrollo.
- Entrega del back log de desarrollos
- Entrega de forcast de desarrollos identificados
- Elaboración de Entregable: Documentación existente de las Aplicaciones
- Elaboración de Entregable: Transición de Mantenimiento

TCS tiene el compromiso de entregar la operación y documentar de acuerdo a los modelos rectores del IMSS el estado actual en el que entrega las aplicaciones producto del proyecto.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

AP AP

00373

3432

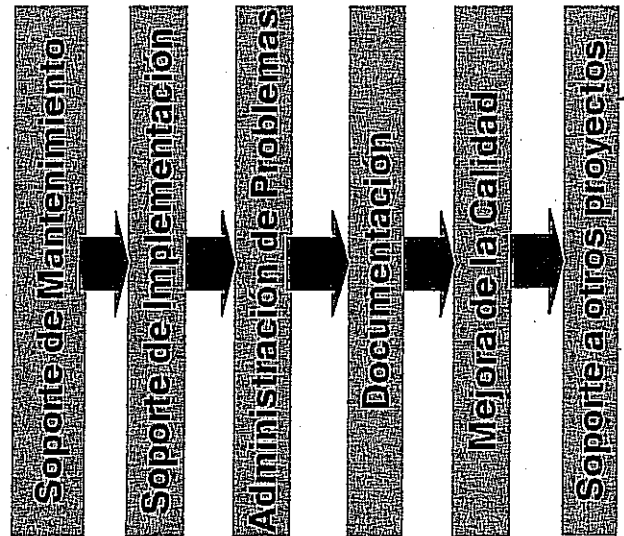
377

Enfoque para la Transición

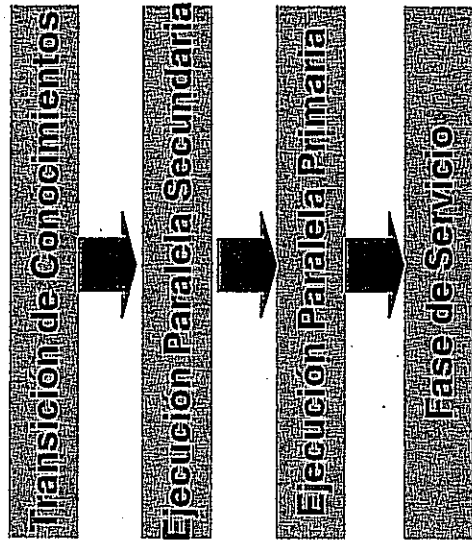
■ Proceso de Mantenimiento de TCS

Diligencia Debida

Transición



Servicio



Debes

AD AD

00374

9433

378

A

Transición de Conocimientos – Estudio Profundo del Sistema

AD
AD

Actividad

- **Estudio del Programa**
 - Estudio profundo de los componentes del programa – JCL, Programas, Copybooks
 - Obtención de la documentación existente – Especificaciones del programa, documentos de diseño, documentación del sistema
 - Comprensión profunda de la base de datos (a nivel campo y columna) y de los archivos
 - Creación de la documentación para programas importantes y críticos
 - Comprensión de las herramientas y productos de terceros
 - Procedimientos para el análisis, la simulación y la solución de problemas de producción
- **Análisis del Historial de Problemas**
 - Enlistar los problemas del último año indicando su complejidad y grado de criticidad.
 - Listar los problemas frecuentes.

F

Resultado

- Flujo de Pantallas/Tareas [TCS]
- Descripción General de Programas/Reportes (en línea y Batch) [TCS]
- Descripción de Interfaces [TCS]
- Lista de Tablas, Segmentos y Archivos [TCS]
- Manuales de Aplicación y de Inducción [TCS]
- Documentos Técnicos Existentes [AVIS]

Participantes

- Expertos de AVIS [hasta el 30% de su tiempo]
- Equipo de Mantenimiento de aplicaciones existentes en AVIS [hasta el 30% de su tiempo]
- Equipo de Transición de TCS

2

Medio

- Discusión con expertos de AVIS y con el Equipo de Mantenimiento de AVIS
- Estudio de los Documentos Existentes por parte del Equipo de Transición de TCS
- Uso del Entorno de Capacitación de AVIS para la práctica
- Demostración de Pantallas y Funcionalidades por parte de AVIS

Duración

- 5-6 Semanas

Estudios de Caso y Sesiones Prácticas

- Configurar el entorno de pruebas para la transferencia de conocimientos en donde los problemas se replicarán y resolverán
- Sesiones prácticas con la aplicación en modo usuario
- Ejercicio de casos de estudio de Problemas/Mejoras
- Cuestionario y sesiones de reproducción
- Evaluación de Transferencia de Conocimientos e identificación de las áreas que requieren atención

OC375

[Handwritten signature]

3434

370

[Handwritten mark]

Transición de Documentos – Descripción del Negocio y de la Aplicación

Actividad

- Descripción de Negocios
 - Comprender la visión de alto nivel del modelo de negocios de AVIS
 - Base y tipo de cliente
 - Procesos y reglas de negocios
 - Definición y explicación de las entidades de negocios
- Descripción del Sistema y de la Aplicación
 - Estructura y organización
 - Modelo de datos y diseño de la base de datos
 - Descripción de todas las tareas y su programa
 - Transacciones y flujo en línea
 - Interfaces de Usuario y del Sistema
 - Identificación de tareas críticas y dependencias

Resultado

- Documento de descripción del Negocio [TCS]
- Documento de descripción de la Aplicación [TCS]
- Lista actualizada del Inventario [TCS]
- Documentos de Negocios y del Sistema Existentes [AVIS]

Participantes

- Expertos de AVIS [hasta el 40% de su tiempo]
- Equipo de Transición de TCS

Modo

- Discusión con expertos de AVIS
- Estudio de los Documentos Existentes por parte del Equipo de Transición de TCS

Duración

- 1 Semana

AP AP

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
00376

380

0435

[Handwritten signature]

Transición de Conocimientos – Comprensión de los procesos existentes

Actividad

- Procedimiento para el reporte de problemas
- Procesos de atención al cliente
- Secuencia de eventos desde que se reporta un problema hasta que se soluciona
- Procedimientos para el análisis, la simulación y la solución de un problema
- Niveles de servicio existentes (SLA)
- Administración de la Configuración
- Proceso de Administración del Cambio
- Criterios de Aceptación
- Proceso de soporte a petición
- Prioridades de trabajo
- Proceso de estimación
- Aseguramiento de la Calidad y Pruebas
- Procesos de negocios y recuperación de desastres
- Actividades de administración de Proyectos (reportes de avance, seguimiento de problemas, protocolo de comunicación, escalamiento y cierre, proceso de aprobación)

Resultado

- Documentación de los procesos de mantenimiento y mejora existentes en AVIS en el Manual de Inducción [TCS]
- Identificación de diferencias, si existen, en los Procesos y Métricas existentes [TCS]
- Documentos de Procesos Existentes [AVIS]

Participantes

- Expertos de AVIS [hasta el 20% de su tiempo]
- Equipo de Mantenimiento de aplicaciones existentes en AVIS [hasta el 25% de su tiempo]

Modo

- Discusión con expertos de AVIS y con el Equipo de Mantenimiento de AVIS
- Estudio de los Documentos Existentes por parte del Equipo de Transición de TCS

Duración

- 1 Semana

AD AD

S

00327

0438

331

l

AK

Soporte Paralelo Secundario

AP AP

Actividad

- TCS proveerá soporte de mantenimiento con la guía y aprobación del equipo de mantenimiento existente
- Un subgrupo de problemas con criticidad 2, 3 y 4 y mejoras menores que requieran menos de 3 días/hombre de esfuerzo.
- Soporte total de TCS en sitio
- Comprensión de los defectos con criticidad 1 y su solución
- Actualización del Manual de Inducción
- Actualización del Manual de Aplicación
- Discutir y finalizar los cambios a los Procesos y Métricas existentes, tomando en cuenta las diferencias identificadas en la fase anterior
- Obtención de Métricas
- Preparar el Manual del Proceso de Mantenimiento

Resultado

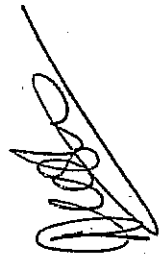
- Manual de Inducción Actualizado [TCS]
- Manual de Aplicación Actualizado [TCS]
- Manual del Proceso de Mantenimiento [TCS]
- Métricas [TCS y AVIS]

Participantes

- Expertos de AVIS [hasta el 20% de su tiempo]
- Equipo de Mantenimiento de aplicaciones existentes en AVIS [hasta el 20% de su tiempo]
- Equipo de Transición de TCS

Duración

- 4 Semanas



00378

0437

382

A

Soporte Paralelo Primario

AP AP

Actividad

- TCS proveerá soporte integral para un subgrupo de problemas con criticidad 1, 2, 3 y 4 y para Mejoras que requieren menos de 3 días/hombre de esfuerzo.
- El equipo existente de AVIS continuará con el soporte y el respaldo al equipo de TCS
- Obtención de Métricas



Resultado

- Manual de Inducción Actualizado [TCS]
- Manual de Aplicación Actualizado [TCS]
- Manual del Proceso de Mantenimiento Actualizado [TCS]
- Métricas [TCS y AVIS]

5

Participantes

- Expertos de AVIS [hasta el 20% de su tiempo]
- Equipo de Mantenimiento de aplicaciones existentes en AVIS [hasta el 20% de su tiempo]
- Equipo de Transición de TCS

Duración

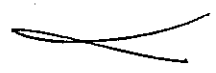
- 4 Semanas



00379



0383

0438



 <p>TATA TATA Consultancy Services</p>	<p>Licitación Pública Internacional No. 00641259-019-07</p>	
--	---	---

Handwritten marks: a vertical line and a checkmark-like symbol.

9 APENDICES

9.1 Apéndice a, TCS-iQMS-052 Manual de Procedimientos del Proyecto

Handwritten signature

Handwritten mark: 'CX'

Handwritten mark: a horizontal line

Handwritten number: 0384

Handwritten initials: AP AP

Document Number: TCS-iQMS-052

PROJECT PROCEDURES MANUAL

VERSION 10.1

[Handwritten signature]

CH

[Handwritten mark]



TATA CONSULTANCY SERVICES

Air India Building 11th Floor Nariman Point Mumbai 400 021 India
January 2007

335

AP AP

00381

3440

[Handwritten mark]

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'F' with a checkmark.

© 2007 **TATA CONSULTANCY SERVICES**

This is a controlled document. Unauthorised access, copying and replication are prohibited.

This document must not be copied in whole or in parts by any means, without the written authorisation of the Quality Head, TCS.

Handwritten signature

Handwritten 'CH'

Handwritten checkmark

Handwritten '386'

Handwritten 'AP AP'

00382
Handwritten signature

0441

DOCUMENT RELEASE NOTICE

This Project Procedures Manual, Version 10.1, is released for use in Tata Consultancy Services (TCS) with effect from 3rd January 2007.

This manual is subject to TCS Document Control Procedure.

A softcopy of the document is available in Process Assets Library (PAL).

Comments, suggestions or queries should be addressed to the Quality Head, using the Feedback Form at the end of this manual.

Approved By: _____

Date: 02-Jan-2007

(Quality Head)

Authorised By: _____

Date: 03-Jan-2007

(Management Representative)

Deals

C

387

AD

AD

00383

0442

DOCUMENT REVISION LIST

Document Name: Project Procedures Manual

Document No.: TCS-iQMS-052

Rev. No	Revision date	Revision Description	Page No.	Rationale for the change	Change type (Add/modify /Delete)
10.1	Jan-2007	Changes in PP2070	99	Changes due to ISO 13485 standard	Add
10.0	Oct-2006	Alignment to ISO 20000 and 27001 standards and incorporation of change requests	Throughout the document	Standard upgrades and feedback from practitioners	Modify, Add
9.2	May 2006	Changes in PP1120, PP2020 and PP2080		Changes due to AS9100:Rev B standards for Aerospace Projects	Add
9.1	Mar-2006	Changes in PP3070, New Appendix G	128, 178	Changes due to TL 9000 standards for Telecom Projects	Add
9.0	Jul-2005	<ul style="list-style-type: none"> - New procedure PP2048 added for 'Information Asset classification and control' - Removed forms from the manual - PP1110 merged with PP1120 - Appendix C updated to include information assets risk management methodology - Appendix F included for Information asset classification guidelines 		Changes due to: <ul style="list-style-type: none"> -Incorporation of feedback from practitioners -Changes due to BS7799/BS15000 requirements 	Add/Modify/Delete

388

ABOUT THIS MANUAL

Purpose

This manual describes the procedures to be followed in projects in Tata Consultancy Services (TCS). The expected users of this manual are:

- PLs, MLs and TMs
- Support Group Heads and TMs.

This manual covers only the procedures directly related to project execution. It is not necessary for all the procedures covered in this manual to be executed in each project. Applicability of any procedure to a project will be guided by the process adopted for that project.

Organisation of the Manual

This is a reference manual, organised as a collection of procedures to be followed. The order in which the procedures are given in this manual does not imply that the procedures have to be executed in that sequence.

Each procedure has six sections covering the:

- Purpose of the procedure
- Scope of the procedure
- Responsibilities for major activities involved in the procedure
- Input to the procedure
- Steps involved in the execution of the procedure
- Output generated from the procedure.

The forms and registers required to be maintained for a procedure are given separately in PAL under Corporate *iQMS* forms placeholder. The format of the forms and registers is only indicative and can be altered based on requirements. It should, however, be ensured that the forms maintained by the projects contain all the prescribed information.

The contents suggested in these forms might be combined with other forms or split into multiple forms.

The forms should be maintained either on paper or on electronic media. If maintained on electronic media, the forms will reside in a protected environment with appropriate access control mechanisms. For forms on electronic media, signatures as prescribed in this manual are not necessary.

Quality Management System Documents

This manual is a part of the integrated Quality Management System (*iQMS*) documentation as defined in the Quality Manual. The procedures in this manual are referenced from:

- Quality Manual TCS-*iQMS*-001
- Development Process Handbook TCS-*iQMS*-011
- Conversion Process Handbook TCS-*iQMS*-014
- Maintenance Process Handbook TCS-*iQMS*-012
- Package Implementation Process Handbook TCS-*iQMS*-015
- SAP implementation Process Handbook TCS-*iQMS*-016
- Reverse Engineering Process Handbook TCS-*iQMS*-017
- Engineering (CAD) Process Handbook TCS-*iQMS*-021
- FEA Process Handbook TCS-*iQMS*-022
- Aerospace Process Handbook TCS-*iQMS*-025
- IS Process Handbook TCS-*iQMS*-024
- People Process Handbook TCS-*iQMS*-041
- BCP Process Handbook and all the Support groups' Procedures manuals TCS-*iQMS*-049

This manual refers to the following *iQMS* documents:

- Proposal and Contract Preparation Guidelines TCS-*iQMS*-101
- Project Planning Guidelines TCS-*iQMS*-102
- Software Estimation Guidelines TCS-*iQMS*-103
- Software Configuration Management Guidelines TCS-*iQMS*-108
- Software Metrics Program TCS-*iQMS*-109
- Decision Analysis and Resolution Guidelines TCS-*iQMS*-111
- Work Environment (WE) Guidelines TCS-*iQMS*-131
- BCP Process Handbook TCS-*iQMS*-049

The latest version of the documents/guidelines referred to in this document may be ascertained from the TCS *iQMS* Document Master List.

Tools for Project Management

Many of the procedures described in this manual are performed using IPMS (Integrated Project Management System) - TCS' internal tool for project management. Another tool PAL (Process Assets Library) is used for knowledge management and reuse. The following documents provide guidelines for using these tools:

- PAL Usage Guidelines TCS-*IQMS*-112
- IPMS Usage Guidelines TCS-*IQMS*-113

Ardes

CX

AP AP

391

0446

00387

LIST OF ABBREVIATIONS

Admin.	- Administration Department
BA	- Business Associate
BAG	- Branch Audit Group
BCP	- Business Continuity Plan
BLG	- Branch Learning Group
BLIC	- Branch Library & Information Centre
BMI	- Backlog Maintenance Index
CML	- Crisis Management Leader
COTS	- Commercial Off The Shelf
CR	- Change Request
CSI	- Customer Satisfaction Index
CSP	- Client Supplied Product
CSS	- Customer Satisfaction Survey
CST	- Corporate Security Team
DAR	- Decision Analysis and Resolution
DCH	- Delivery Centre Head
DDL	- Document Distribution List
DML	- Document Master List
DP	- Defect Prevention
FP	- Function Points
GL	- Group Leader
GM	- Group Manager
IC	- Inter-group Co-ordination
ILP	- Individual Learning Plan
I-O	- Input-Output
IP	- Industry Practice (included in 'Practice')
IPMS	- Integrated Project Management System
<i>IQMS</i>	- Integrated Quality Management System
IS	- Infrastructure Service (Internal Service Delivery Group)
IS&S	- Information Systems and Services
ISM	- Information Security Management
ITIL	- Information Technology Infrastructure Library
JCL	- Job Control Language
L&D	- Learning and Development
LoC	- Lines of Code
MATC	- Manpower Allocation Task Committee
ML	- Module Leader
MoM	- Minutes of Meeting
NGT	- Nominal Group Technique
OLA	- Operational Level Agreement
OPD	- Operational Process Definition

OSSP	- Organisational Standard Software Process
PAC	- Project Approval Committee
PAL	- Process Assets Library
PCM	- Process Change Management
PDP	- Personal Development Plan
PIN	- Project Initiation Note
PIP	- Process Improvement Proposal
PL	- Project Leader
PM	- Project Manager
PMR	- Project Management Review
PO	- Process Owner
PR	- Problem Report
PSU	- Project Start-Up
PWU	- Project Wind Up
QA	- Quality Assurance
QAG	- Quality Assurance Group
QC	- Quality Coordinator
QH	- Quality Head
QR	- Quality Reviewer
R&D	- Research and Development
RAG	- Resource Acquisition Group
Ref.	- Reference identification
RFC	- Request for Change
RFP	- Request For Proposal
<u>RMR</u>	<u>- Risk Management Report</u>
SBU	- Strategic Business Unit
SCM	- Software Configuration Management
SCMP	- Software Configuration Management Plan
SDLC	- Software Development Life Cycle
SEPG	- Software Engineering Process Group
SLA	- Service Level Agreement
SM	- Senior Management
SOW	- Statement Of Work
SP	- Service Practice (included in 'Practice')
SPC	- Statistical Process Control
SPMP	- Software Project Management Plan
SQAP	- Software Quality Assurance Plan
SSG	- Systems Software Group
T&M.	- Time and Material
TCM	- Technology Change Management
TCS	- Tata Consultancy Services
TechCom	- Technical Communication Group
TM	- Team Member

- UI - User Interface
- UPP - Unified Project Plan
- V&V - Verification and Validation
- WON - Work Order Number

Press

G

AP AP

CONTENTS

PP1010	PROJECT INITIATION	1
PP1012	CONDUCTING PROJECT START-UP MEETING	3
PP1015	PREPARING AND REVISING ESTIMATES	5
PP1020	WORK ORDER PREPARATION	7
PP1025	PREPARING STATEMENT OF WORK	9
PP1030	INDUCTION MANUAL PREPARATION	11
PP1040	PREPARING PROJECT PROFILE	14
PP1050	TEAM BUILDING	16
PP1052	PREPARING PROJECT PLAN	18
PP1055	INTERGROUP COORDINATION	21
PP1060	PROJECT MANAGEMENT REVIEW	24
PP1070	PROJECT PROGRESS REPORTING AND MONITORING	27
PP1080	REPLICATION AND DELIVERY OF PRODUCT	30
PP1090	REUSE OF COMPONENTS	32
PP1100	OBTAINING CUSTOMER SIGN-OFF	34
PP1120	PROJECT COMPLETION	35
PP1130	HANDOVER/TAKEOVER	38
PP1135	TRANSFER OF PROJECT	41
PP1140	CUSTOMER TRAINING	43
PP1150	RISK MANAGEMENT	45
PP1160	CUSTOMER FEEDBACK	47
PP1170	CUSTOMER COMPLAINT MANAGEMENT	49
PP2010	CONFIGURATION IDENTIFICATION	52
PP2020	CHANGE CONTROL	56
PP2030	CONFIGURATION CONTROL AND STATUS REPORTING	60
PP2040	ENVIRONMENT MANAGEMENT	64
PP2048	INFORMATION ASSET CLASSIFICATION AND CONTROL	68
PP2050	HANDLING CUSTOMER-SUPPLIED PRODUCT	72
PP2060	DOCUMENT CONTROL FOR PROJECTS	75
PP2065	KNOWLEDGE MANAGEMENT	81
PP2070	PROJECT RECORDS MAINTENANCE	83

00391

395

AP AP

C

PP2080	PROJECT RECORDS ACCESS	87
PP2090	RAISING BILL/INVOICE	88
PP2100	PROJECT TRAINING	89
PP3010	REVIEW AND AUTHORISATION OF CONTRACT/ PROPOSAL/ CONCEPT NOTE	92
PP3020	PROJECT DOCUMENT REVIEW, APPROVAL AND RELEASE	95
PP3030	REVIEW REPORTING AND DEFECT LOGGING	103
PP3040	PROGRAM CODE REVIEW	105
PP3050	PROGRAM APPROVAL AND RELEASE	107
PP3060	FINAL INSPECTION	109
PP3070	PROBLEM REPORTING	111
PP3080	NON-CONFORMING PRODUCT AND PROCESS MANAGEMENT FOR PROJECTS	113
PP3090	CAUSAL ANALYSIS	115
PP3095	DECISION ANALYSIS AND RESOLUTION	119
PP3100	WORK AHEAD	120
APPENDIX A	DEFECT CLASSIFICATION AND CAUSE ATTRIBUTION GUIDELINES	123
APPENDIX B	RESPONSIBILITIES OF SUPPORT GROUPS AND MANAGEMENT FUNCTIONS	129
APPENDIX C	RISK MANAGEMENT GUIDELINES	131
	C.1. Project Risk management	131
	C.2. Risk management for Information assets	134
APPENDIX D	FAGAN'S STYLE REVIEW AND INSPECTION PROCESS	141
APPENDIX E	GUIDELINES FOR CAUSAL ANALYSIS TECHNIQUES	147
APPENDIX F	INFORMATION ASSET CLASSIFICATION GUIDELINES	155
APPENDIX G	ADDITIONAL PROCEDURES FOR TELECOM PROJECTS	161
	PP1165 CUSTOMER COMMUNICATION	161
	PP3075 PROBLEM ESCALATION	163
APPENDIX H	GUIDELINES FOR APPLICABILITY OF IQMS PROCESS AT ONSITE	165
APPENDIX I	PROJECT CLASSIFICATION GUIDELINES	167
APPENDIX J	GUIDELINES FOR SHARED PROJECT MANAGEMENT (UMBRELLA PROJECT)	169
GLOSSARY		171

Dees

CH

AP AP

396

00392

L

PP1010 PROJECT INITIATION

Purpose

To ensure that the project is initiated formally and all the people concerned are intimated.

Scope

This procedure will be executed for all projects.

Responsibilities

<u>Activity</u>	<u>Responsibility</u>
Identify the GL	DCH/RM/BRM
Allocate a suitable person as PL	DCH/GL
Hand over relevant documents to PL	DCH/GL/RM/BRM
Notify all support groups concerned	DCH/GL/RM/BRM
Agree on Project Plan completion date	DCH/GL, PL

Input

Contract

Procedure

- The DCH/RM/BRM will:
 - Identify the GL for the project
 - Discuss the project requirement with MATC and get a suitable PL allocated to the project.
- The DCH/GL/RM/BRM will assemble all project-related documents including:
 - A copy of the Request for Proposal (RFP) or its equivalent
 - Estimation work papers
 - A copy of the Contract or its equivalent
 - All relevant working papers and correspondence
 - All review comments.
- The DCH/GL/RM/BRM will hand over the project related documents to the PL. The financial part of the contract need not be given to the PL.

AP

AP

397

Handwritten marks: a checkmark and a large 'V'.

- The GL/RM/BRM will create a WON for the project in Ultimatix as per PP1020. After the WON approval, PIN is sent to all marked in the distribution list as in PF1010.

Output

PIN

PF1010

Handwritten signature

Handwritten mark resembling a large 'V'.

Handwritten mark resembling the letters 'CI'.

Handwritten initials 'AP' and a checkmark.

Handwritten numbers '00393' and '0453'.

Handwritten number '00394' with a checkmark.

PP1012 CONDUCTING PROJECT START-UP MEETING

Purpose

To facilitate planning and monitoring activities of the project.

Scope

This procedure will be followed on initiation of the project.

Responsibilities

<u>Activity</u>	<u>Responsibility</u>
Organise project start-up (PSU) meeting	PL
Conduct PSU meeting	PL
Discuss resource and service requirements with support groups	PL, GL, Support Groups
Discuss physical environment availability	PL, Support Groups
Obtain commitments from support groups	PL, Support Groups
Document and distribute the MoM	PL

Input

Contract or its equivalent document(s)
 Estimation work papers
 Project Initiation Note (PIN)
 PSU Checklist

Procedure

- The PL will arrange for the PSU meeting within a week from the date of initiation of the project (i.e. a week from the release of the PIN).
- The PL will inform the GL, SEPG, QAG, BAG, MATC, BLG, Costing, the Practice Representatives concerned, and other support groups concerned like IS&S, IS, TechCom, HR, Admin, ISM, CML etc. about the date and venue of the meeting in advance.
- The PL will study and fill up the PSU checklist (PF1012) and use it as the agenda for the PSU meeting.

AP AP

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or '7'.

Handwritten mark resembling a stylized 'D'.

Handwritten mark resembling a stylized 'G'.

- During the meeting, the PL will brief the members of the various groups (participants) on the requirements of the project using the PSU checklist which covers the following areas:
 - Re-estimation of the size, effort, schedule, etc.
 - Dependencies and interfaces of project with IP and SP concerned
 - Project planning and monitoring
 - Collection of metrics and causal analysis
 - Quantitative process management
 - Identification and management of risks using risk database
 - Identification and management of critical dependencies
 - Usage of IPMS for project management and as a Organisation Process Measurement Database
 - Usage of Process Assets Library (PAL) for knowledge management
 - Hardware/software requirements
 - Manpower requirements
 - Training needs
 - Business Continuity Plan, if applicable
 - Information Security Management, if applicable
 - Physical environment and resources requirements as per Work Environment Guidelines (TCS-iQMS-131)
 - Agreed SLA with support groups if any
- The agreement reached with the support groups with respect to the above requirements will be documented as minutes of the start-up meeting.
- In case of projects working at client site it should be ensured by the client that proper work environment is made available to the project team.
- If there is any customer-supplied tool, the procedure to export data from IPMS to this tool will be formulated.
- The PL will send the MoM to the support groups concerned. The PSU checklist, duly completed can also substitute as the MoM.

Output

PSU Checklist

PF1012

MoM (PSU checklist, duly filled in during the meeting, can be treated as the MoM)

Deeds

CX

AP

AP

400

0457

00396