Se manifiesta que el archivo publicado es la mejor versión disponible con la que cuenta el Instituto Mexicano del Seguro Social.

IMSS	**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL** **DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN** **UNIDAD DE ADQUISICIONES** **COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS** **COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS**	**CONTRATO NÚMERO 019E23422-002**

CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE" (PARTIDA 2 CENTRO DE DESARROLLO DE SOFTWARE 2 (CDS2), QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, REPRESENTADO POR EL **MTRO. ZOÉ ALEJANDRO ROBLEDO ABURTO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL,** EN ADELANTE **"EL INSTITUTO"** Y, POR LA OTRA, LA EMPRESA DENOMINADA **SYE SOFTWARE, S.A. DE C.V.,** EN LO SUCESIVO **"EL PROVEEDOR"**, REPRESENTADA POR EL **C. JUAN MANUEL SANTOVEÑA VILLOTA**, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"**, AL TENOR DEL ANTECEDENTE, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

A N T E C E D E N T E

Único. La presente contratación es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica número **LA-050GYR019-E234-2022**, realizada al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 26 Ter, 27, 28 fracción I y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y los correlativos de su Reglamento, y en términos del Acta de Fallo, de 5 de diciembre de 2022, suscrita por la Titular de la División de Contratación de Activos y Logística dependiente de la Dirección de Administración de **"EL INSTITUTO"**, documento que se agrega en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

D E C L A R A C I O N E S

I. Declara **"EL INSTITUTO"**, por conducto de su Director General, que:

I.1 Es un organismo 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 Está facultado para contratar los servicios necesarios, en términos de la legislación vigente, para la consecución de los fines para los que fue creado, de conformidad con el artículo 251, fracción IV, de la Ley del Seguro Social.

I.3 El Mtro. Zoé Alejandro Robledo Aburto, se encuentra facultado para suscribir el presente instrumento jurídico en representación de **"EL INSTITUTO"**, con fundamento en los artículos 268 fracción III y 277 F, párrafo cuarto, de la Ley del Seguro Social y 66, fracciones I y XVI del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y acredita su personalidad mediante el testimonio del acta pública número 74,291 de 3 de julio de 2019, pasada ante la fe del licenciado Ignacio Soto Sobreyra y Silva, titular de la

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado realizada, los montos asignados, la suficiencia presupuestal, ni los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinan procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 75 fracción III del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social y 4 del Acuerdo ACDO.SA.HCT.270219/39 emitido por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número: DCCDJC/2020/05

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

Notaría Pública número 13 de la Ciudad de México, en la que consta la protocolización de su nombramiento como Director General de **"EL INSTITUTO"**, para celebrar, en forma indelegable, contratos plurianuales, cuya prestación genere una obligación de pago para **"EL INSTITUTO"**, igual o mayor a 190,150 veces la Unidad de Medida y Actualización (UMA), en alguno de sus años de vigencia, y manifiesta bajo protesta de decir verdad, que las facultades que le fueron conferidas no le han sido revocadas, modificadas, ni restringidas en forma alguna.

Su nombramiento como Director General de **"EL INSTITUTO"**, quedó inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio 97-5-19062019-180811, de 19 de junio de 2019, en cumplimiento a lo ordenado en el artículo 25, fracción III, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

I.4 De conformidad con los artículos 2, fracción III Bis y 84, penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, suscriben el presente instrumento los CC. Elizabeth Morales Martínez, Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica con R.F.C. [redacted] Arturo Ramos Ballado, Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Seguridad Social con R.F.C. [redacted] Luis Antonio Basilio Lara, Titular de la Coordinación de Datos y Analítica con R.F.C. [redacted] Eduardo Oropeza Ortiz, Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional con R.F.C. [redacted] Oscar Reyes Miguel, Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos con R.F.C. [redacted] y Claudia Leticia Guerrero López, Titular de la Coordinación de Monitoreo Contacto y Riesgo Tecnológico con R.F.C. [redacted] en su calidad de administradores llevarán su encargo de manera separada de acuerdo a sus funciones normativas y dentro del ámbito de su competencia, a fin de dar seguimiento y verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente contrato, quienes podrán ser sustituidos en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"EL PROVEEDOR"** para los efectos del presente contrato. El documento de designación se integra en el **Anexo 4 (cuatro)** del presente contrato.

I.5 **"EL INSTITUTO"** cuenta con recursos suficientes y con autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo con cuenta número 42062410, con número de folio 0000388183-2022, emitido por la Titular de la División de Control y Seguimiento al Presupuesto de Operación en Ámbito Central, y de conformidad con lo señalado en el oficio número 099001/6B3000/6B30/**2748**, suscrito por el Titular de la Coordinación de Presupuesto e Información Programática, en el que se señala que existe suficiencia presupuestal para el presente ejercicio fiscal, documentos que se agregan al presente contrato en el **Anexo 1 (uno)**.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Legislación y Consulta
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica a este documento se otorga sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, facultades y competencias de las partes para celebrar el presente acto jurídico, así como el interés y responsabilidad de las mismas, ni implica la suficiencia, veracidad y/o presunción sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las necesidades de la adquisición, arrendamiento, técnica y/o contratante.

GOBIERNO DE MÉXICO

Los términos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en términos de lo dispuesto en el artículo 27, fracción I del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el proyecto de instrumento elaborado por la División de Planeación Jurídica de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos de Fiscalización, la conformidad, firma digital y número de folio otorgado.

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FISICAS IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

Los compromisos excedentes no cubiertos para los ejercicios fiscales 2023 y 2024, quedan sujetos para fines de ejecución y pago, a la disponibilidad presupuestaria con que cuente **"EL INSTITUTO"**, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que apruebe la H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, sin responsabilidad alguna para **"EL INSTITUTO"**.

I.6 De conformidad con el artículo 277 F, párrafo primero, de la Ley del Seguro Social, el Consejo Técnico de **"EL INSTITUTO"** autorizó llevar a cabo la contratación plurianual del el Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social y el presupuesto a ejercer, conforme al Acuerdo número ACDO.AS3.HCT.300621/154.P.DIDT, emitido el día 30 de junio de 2021 por el citado Órgano de Gobierno, documento que se agrega al presente contrato en el **Anexo 1 (uno)**.

I.7 Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes **N° IMS421231I45**.

I.8 Tiene establecido su domicilio en Calle Durango número 291, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, en la Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

II.- Declara **"EL PROVEEDOR"** por conducto de su Representante Legal, que:

II.1 Es una persona moral legalmente constituida según consta en la Póliza número 6,521 de fecha 10 de febrero de 2011, pasada ante la fe del Licenciado Eduardo de Alba Góngora, Corredor Público número 38 de Jalisco, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la misma Entidad, en el folio mercantil electrónico número 59973-1, denominada **SYE SOFTWARE, S.A. DE C.V.**, cuyo objeto social es, entre otros, dedicarse por cuenta propia, de terceros o asociada a terceros, en cualquier parte de la República Mexicana o bien en cualquier parte del extranjero, a la creación, comercialización, reproducción, representación, importación, exportación, desarrollo y publicidad o información de todo tipo de hardware y software de computación y comunicaciones, así como a la capacitación de personal en relación a esta materia y a la consultoría integral sobre todo tipo de hardware y software de computación y comunicaciones.

II.2 El C. Juan Manuel Santoveña Villota, en su carácter de representante legal, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada en los términos, lo cual acreditan mediante la Escritura Pública número 52,676 de fecha 29 de enero de 2021, pasada ante la fe del Licenciado Fernando Dávila Rebollar, Titular de la Notaría Pública número 235 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Comercio de Guadalajara, en el folio mercantil electrónico número 59973, mismo que bajo protesta de decir verdad manifiestan que no les han sido limitado ni revocado en forma alguna.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica a Órganos
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado realizada, la suficiencia presupuestaria, la vigencia de las facultades de las personas que suscriben, los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 22, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con el artículo 19 fracción I del Acuerdo por el que se delegan facultades en diversos servidores públicos del Instituto, elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número 0DCSDDC2021/0008

GOBIERNO DE MÉXICO

II.3 Reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y demás recursos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como con la capacidad legal suficiente para cumplir con las obligaciones que contrae en el presente contrato.

II.4 Manifiesta bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Asimismo, manifiesta que ni él ni ninguno de los socios o accionistas desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, o en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del presente contrato no se actualiza un conflicto de interés, en términos del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

II.5 Bajo protesta de decir verdad, declara que conoce y se obliga a cumplir con el Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo en materia de erradicación del Trabajo Infantil, del artículo 123 Constitucional, apartado A) en todas sus fracciones y de la Ley Federal del Trabajo en su artículo 22, manifestando que ni en sus registros, ni en su nómina tiene empleados menores de quince años y que en caso de llegar a tener a menores de dieciocho años que se encuentren dentro de los supuestos de edad permitida para laborar le serán respetados todos los derechos que se establecen en el marco normativo transcrito.

II.6 Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes **SSO1102105N3**.

II.7 Cuenta con el documento vigente expedido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), de opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo, de conformidad con el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación, así como a lo dispuesto por las Reglas 2.1.29 y 2.1.37 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022, publicada el 27 de diciembre de 2021 en el Diario Oficial de la Federación, del cual presenta copia a **"EL INSTITUTO"** para efectos de la suscripción del presente contrato.

II.8 Sus trabajadores se encuentran inscritos en el régimen obligatorio del Seguro Social, y al corriente en el pago de las cuotas obrero patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social, cuyas constancias correspondientes debidamente emitidas por **"EL INSTITUTO"** se verificaron para efectos de la suscripción del presente instrumento jurídico.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Actos Jurídicos
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se genera sin perjuicio de ahondar sobre la justificación, procedimiento, integración y contenido del presente instrumento jurídico, así como de la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las contrataciones, lo cual es competencia de la unidad administrativa requirente.

Los aspectos jurídicos de este documento fueron validados por la persona titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos, de conformidad con lo establecido en el artículo 19, fracción I, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Jurídicos, en términos de los artículos Primero, fracción I, y Segundo, fracción I, del Acuerdo ACD/SO/220/2015 de la Sesión Ordinaria 220 del Consejo Técnico, de fecha 28 de enero de 2015, y se registró bajo el folio No. DCDJCC/ADC/0032/2015

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

II.9 Cuenta con el documento correspondiente vigente, expedido por **"EL INSTITUTO"** sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, conforme al Acuerdo ACDO.AS2.HCT.270422/107.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico de **"EL INSTITUTO"** en la sesión ordinaria celebrada el 27 de abril de 2022, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de septiembre de 2022, el cual se verificó para efectos de la suscripción del presente contrato.

En caso de incumplimiento en sus obligaciones en materia de seguridad social, solicita se apliquen los recursos derivados del presente contrato, contra los adeudos que, en su caso, tuviera a favor de **"EL INSTITUTO"**.

II.10 Cuenta con el documento correspondiente vigente, expedido por el INFONAVIT en los términos del Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, del cual presenta copia a **"EL INSTITUTO"** para efectos de la suscripción del presente contrato.

II.11 Señala como su domicilio para todos los efectos legales, para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos, el ubicado en Calle Mayas número 3312 Interior 1, Colonia Monraz, Código Postal 44670, Guadalajara, Jalisco, teléfono: (55) 2063 2892, correo electrónico: [redacted] jsantovena@syesoftware.com y [redacted]

II.12 Conforme a lo previsto en los artículos 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 107 de su Reglamento, **"EL PROVEEDOR"**, en caso de auditorías, visitas o inspecciones que practique la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en **"EL INSTITUTO"** y cualquier otra entidad fiscalizadora, deberá proporcionar la información relativa al presente contrato que en su momento se requiera, generada desde el procedimiento de adjudicación hasta la conclusión de la vigencia, a efecto de ser sujetos a fiscalización de los recursos de carácter federal.

III. Declaran **"LAS PARTES"**, por conducto de sus Representantes Legales, que:

III.1 Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, para lo cual se reconocen ampliamente las facultades y capacidades necesarias, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna.

Hecho el antecedente y declaraciones anteriores, **"LAS PARTES"** convienen otorgar el presente contrato, de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado realizada, de la cual es responsable el área requirente, así como de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 78, fracción III, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número: CODC/DDJCC/0200/2023

GOBIERNO DE MÉXICO

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FISICAS IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: CORREO ELECTRÓNICO, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" acepta y se obliga a proporcionar a **"EL INSTITUTO"** el Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software" (Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2), al amparo del procedimiento de contratación señalado en el antecedente de este instrumento jurídico cuyas características, cantidades y especificaciones se detallan en los Anexos **2 (dos)** y **3 (tres).**
Los **Anexos** que forman parte integrante del presente contrato, se enuncian a continuación:

Anexo 1 (uno)	"Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo y Acuerdo del H. Consejo Técnico".
Anexo 2 (dos)	"Anexo Técnico y Términos y Condiciones".
Anexo 3 (tres)	"Propuesta Técnica y Económica de **"EL PROVEEDOR"**, y Acta de Fallo
Anexo 4 (cuatro)	"Documento de Designación de Administradores del Contrato".

SEGUNDA. DE LOS MONTOS Y PRECIOS.

El monto mínimo del presente contrato es por la cantidad de **$201,430,362.78 (DOSCIENTOS UN MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 78/100 M.N.),** sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), y el monto máximo del mismo es por la cantidad de **$503,575,906.94 (QUINIENTOS TRES MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS 94/100 M.N.),** sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), los precios unitarios del presente contrato son por las cantidades señaladas en la propuesta económica de **"EL PROVEEDOR"**, que se agrega en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

Los montos mínimos y máximos con IVA incluido por cada ejercicio fiscal son los siguientes:

Partida 2		
Ejercicio	**Mínimo**	**Máximo**
2022	$29,972,404.80	$74,931,012.00
2023	$116,392,466.30	$290,981,165.74
2024	$87,294,349.72	$218,235,874.31
2022-2024	$233,659,220.82	$584,148,052.05

El monto y distribución de los ejercicios fiscales 2023 y 2024 estará sujeto para fines de ejecución y pago, a la disponibilidad presupuestaria con que cuente **"EL INSTITUTO"**, en el ejercicio fiscal de que se trate, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que apruebe la H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, sin responsabilidad alguna para **"EL INSTITUTO"**.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la adquisición, arrendamiento o servicio, así como de la suficiencia presupuestal, el pronunciamiento sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 75 fracción III del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social y el diverso 19 del Acuerdo ACDO.SA.HCT.270121/19.P.DJ, por el que se delegan facultades a diversos servidores públicos del Instituto, mismo que fue elaborado por la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DCSC/DLC/0000/2023

GOBIERNO DE MÉXICO

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

Los precios unitarios son considerados fijos y en moneda nacional (pesos mexicanos) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo **"EL PROVEEDOR"** todos los conceptos y costos involucrados en la prestación del Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social", por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

TERCERA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

Se efectuarán pagos mensuales a **"EL PROVEEDOR"**, de acuerdo a las entregas requeridas en el Anexo Técnico, integrado al presente contrato como **Anexo 2 (dos)**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 93 de su Reglamento, así como por lo establecido en el Anexo Técnico y los Términos y Condiciones que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, así como lo señalado en la Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

El Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) deberá ser presentado en forma impresa.

El pago se realizará en pesos mexicanos, a mes vencido conforme a las entregas programadas, en los plazos normados por la Dirección de Finanzas, de acuerdo al "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos" sin que éstos rebasen los 20 (veinte) días naturales posteriores a aquel en que **"EL PROVEEDOR"** presente en forma impresa el CFDI, en la División de Tramite de Erogaciones, situada en calle Gobernador Tiburcio Montiel No. 15, Colonia San Miguel Chapultepec, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, Código Postal 11850, Ciudad de México, en días y horas hábiles, previa validación y autorización que para tal efecto realice el administrador del contrato, siempre y cuando se cuente con la suficiencia presupuestal, así como con la documentación comprobatoria que acredite la prestación del servicio señalada en el numeral 12 de los Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato y conforme a los numerales cuarto y sexto del capítulo quinto, intitulado, de los Lineamientos para promover la agilización de pago a los proveedores contenidos en el "Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas", concordante con los artículos 65 y 66 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Asimismo, se deberán observar las condiciones establecidas en el numeral 12. de los Términos y Condiciones, integrados al presente contrato como **Anexo 2 (dos)**.

El contrato y su Dictamen de Disponibilidad Presupuestal (DDP) deberán estar registrados en el Sistema PREI Millenium.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Normativa
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se otorga sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, adjudicación y/o fundamentación de la contratación, así como de la suficiencia del mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, de conformidad con lo establecido en el artículo 19, fracción II, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Normativa. El contenido, el registro y la firma del mismo son responsabilidad de las áreas técnicas.

GOBIERNO DE MÉXICO

El CFDI deberá presentarse ante la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones de **"EL INSTITUTO"**, para proceder a su glosa, revisión y, en su caso, aprobación. Dicho CFDI deberá contener el nombre, cargo y firma de autorización del Administrador del Contrato. Asimismo, en dicho CFDI se deberán indicar: número de alta en SAI o número de identificación de pedido-recepción en PREI-Millenium (cuando sea aplicable), número de proveedor, número de contrato, número de garantía de cumplimiento que se haya aceptado, denominación social de la institución que otorga la garantía de cumplimiento y la indicación de que **"EL PROVEEDOR"** cuenta con opiniones positivas y vigentes en materia de aportaciones de seguridad social ante "**EL INSTITUTO**" e INFONAVIT así como de obligaciones fiscales ante el SAT.

En caso de que el devengo por la entrega-recepción no genere número de alta en SAI o número de pedido-recepción en PREI-Millenium, en su caso, se deberá adjuntar acta de entrega-recepción.

El personal de la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones de "**EL INSTITUTO**" no podrá devolver el CFDI presentado por errores que no afecten la validez fiscal del documento o por causas imputables a **"EL INSTITUTO"**.

"EL PROVEEDOR" deberá expedir sus CFDI en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación (CFF), así como las que emita el Servicio de Administración Tributaria (SAT) a nombre de **"EL INSTITUTO"**, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231I45 y en caso de ser necesario como dato adicional, el domicilio en Avenida Paseo de la Reforma Núm. 476 en la Colonia Juárez, C.P. 06600, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Para la validación de dichos comprobantes **"EL PROVEEDOR"** deberá cargar en Internet, a través del Portal de Servicios a Proveedores de la página de **"EL INSTITUTO"** archivo en formato XML. La validez de los mismos, será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que **"EL INSTITUTO"** tiene en operación, para tal efecto **"EL PROVEEDOR"** deberá proporcionar la documentación requerida por la Coordinación de Tesorería, para dar de alta en el Sistema de **"EL INSTITUTO"**, la cuenta bancaria, (no deberá ser referenciada ni concentradora), CLABE, Banco y Sucursal a menos que éste acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se depositará a **"EL PROVEEDOR"** en la fecha programada, a través del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica a Órganos
Coordinación de Legislación y Consulta

La validez jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, resultado y efectos de la contratación de que se trate, la cual es responsabilidad de la unidad mercantil correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron proponer las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron analizados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 22, fracción II, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y fue elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registra bajo el número DJ/DCC/CLC/UACAOF/0/2019

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

El administrador del presente contrato será quien dará la autorización para que la Dirección de Finanzas proceda a su pago de acuerdo a lo normado en el anexo "Normatividad de pago de las Cuentas Contables" del "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos".

En ningún caso, se deberá autorizar el pago del servicio, sí no se ha determinado, calculado y notificado a **"EL PROVEEDOR"** las penas convencionales o deducciones pactadas en el presente contrato, así como su registro y validación en el Sistema PREI Millenium.

"EL PROVEEDOR" podrá optar por cobrar a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo con **"EL INSTITUTO"**.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** reciba pagos en exceso deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades en exceso y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL INSTITUTO".**

"EL PROVEEDOR" en el supuesto de que presente su CFDI con errores o deficiencias, conforme a lo previsto en los artículos 89 y 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL INSTITUTO"** dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes a la recepción de la misma, indicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias o errores que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **"EL PROVEEDOR"** presente las correcciones no se computará dentro del plazo estipulado para el pago.

"EL PROVEEDOR", para cada uno de los pagos que efectivamente reciba, de acuerdo con esta cláusula, deberá de expedir a nombre de **"EL INSTITUTO"**, el "CFDI con complemento para la recepción de pagos", también denominado "recibo electrónico de pago", el cual elaborará dentro de los plazos establecidos por las disposiciones fiscales vigentes y lo cargará en el portal de servicios a proveedores de la página de **"EL INSTITUTO"**.

"EL PROVEEDOR" se obliga a no cancelar ante el SAT los CFDI a favor de **"EL INSTITUTO"** previamente validados en el portal de servicios a proveedores, salvo justificación y comunicación por parte del mismo al administrador del presente contrato para su autorización expresa, debiendo éste informar a las áreas de trámite de erogaciones de dicha justificación y reposición del CFDI en su caso.

El administrador del presente contrato llevará a cabo la valoración de la procedencia del pago por concepto de gastos no recuperables conforme a lo previsto en los artículos 101 y 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Jurídica
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación Jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, suficiencia presupuestal, precios de mercado, vigencia de las garantías, la cual es responsabilidad de la unidad administrativa requirente, la que se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirentes, técnico y/o constantes.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona facultar de la Dirección Jurídica del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el artículo 19, fracción III del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Dirección Jurídica del Instituto Mexicano del Seguro Social, mediante oficio número: DCJDJCC/ADSC/2210/2019.

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

relación con los artículos 38, 46, 54 Bis y 55 Bis, segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, previa solicitud por escrito a **"EL PROVEEDOR"**, acompañada de los documentos siguientes:

• Copia de la identificación oficial vigente con fotografía y firma de la persona que haya realizado los trámites relacionados con el procedimiento de contratación.

• El CFDI que reúna los requisitos de los artículos 29 y 29-A del CFF, 37 al 40 del Reglamento del Código Fiscal de la Federación (RCFF) y, en su caso, la Resolución de la Miscelánea Fiscal del Ejercicio que corresponda.

• La solicitud la realizará al administrador del presente contrato para la determinación de la procedencia del pago y, en su caso, elaborar el finiquito y remitirlo para el pago respectivo a la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas.

Al notificar a **"EL PROVEEDOR"** la aplicación de una pena convencional, el administrador del presente contrato deberá solicitar a las áreas de contabilidad la emisión del CFDI de ingreso por dicho concepto y entregarlo a **"EL PROVEEDOR"** para que se compense contra los adeudos que tenga **"EL INSTITUTO"** para con **"EL PROVEEDOR"** o, para que en su defecto, éste proceda a pagar a **"EL INSTITUTO"** la pena convencional.

El pago del servicio quedará condicionado proporcionalmente al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por conceptos de penas convencionales y/o deducciones. En ambos casos, **"EL INSTITUTO"** realizará las retenciones correspondientes sobre el CFDI que se presente para pago. En el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el presente contrato, no procederá el cobro de dichas penalizaciones, ni la contabilización de las mismas para hacer efectiva la garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido por el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Las Unidades Responsables del Gasto (URG) deberán registrar los contratos, convenios y su DDP en el Sistema PREI Millenium para el trámite de pago correspondiente.

Los servicios cuya recepción no genere alta a través del SAI o el PREI Millenium de manera electrónica, deberán contener la firma de recepción y de autorización para el trámite de pago de acuerdo a lo establecido en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos" vigente, así como el Acta de Entrega-Recepción, según corresponda.

Para que **"EL PROVEEDOR"** pueda celebrar un contrato de cesión de derechos de cobro, mismo que deberá notificarlo por escrito a **"EL INSTITUTO"** con un mínimo de 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, el administrador del presente contrato, o

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado correspondiente, ni la pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los montos contratados, ni sobre la procedencia que determinen otras instancias técnicas y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona Litigante de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 75 fracción III del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social con base en el dictamen de procedencia emitido por la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DJD/DC/ADq/2022/015

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

en su caso, el Titular del Área Requirente, deberá entregar los documentos sustantivos de dicha cesión al área responsable de autorizar ésta, conforme al "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos".

El CFDI se deberá presentar desglosando el I.V.A., cuando aplique.

"EL PROVEEDOR" manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación del servicio, no se tendrán como recibidos o aceptados por el administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.4.

Para efectos de trámite de pago, **"EL PROVEEDOR"** deberá ser titular de una cuenta de cheques vigente y para tal efecto proporciona la CLABE [redacted] del BANCO [redacted] a nombre de "SYE SOFTWARE, S.A. DE C.V.", en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago.

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

CUARTA. VIGENCIA.

El contrato comprenderá una vigencia considerada a partir del día natural siguiente a la fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024, sin perjuicio de su posible terminación anticipada, en los términos establecidos en su clausulado.

QUINTA. MODIFICACIONES DEL PRESENTE CONTRATO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"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 entregar, en su caso, la modificación de la garantía, en términos del artículo 103, fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

PRÓRROGAS.- Asimismo, se podrán acordar prórrogas al plazo originalmente pactado por caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles a **"EL INSTITUTO"**, lo cual deberá estar debidamente acreditado en el expediente de contratación respectivo. **"EL PROVEEDOR"** puede solicitar la modificación del plazo originalmente pactado cuando se actualicen y se acrediten los supuestos de caso fortuito o de fuerza mayor.

Cualquier modificación a los derechos y obligaciones estipuladas por **"LAS PARTES"** en el presente contrato, deberá formalizarse mediante convenio y por escrito, mismo que será

Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Jurídica
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron la celebración del presente instrumento, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los mismo correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o costarrense.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Subdirección de Asuntos Jurídicos de la Dirección de Administración, con fundamento en el artículo 79, fracción I, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el cual dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Jurídica de la Oficina de Representación para Fiscalizadora. En consecuencia, se registró bajo el número: DC/DDJCC/Ag/2023/010

GOBIERNO DE MÉXICO

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) MORALES IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: CLABE Y NOMBRE DE BANCO, POR CONSIDERARSE INHERENTE AL PATRIMONIO DE LA PERSONA MORAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN III Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

suscrito por los servidores públicos que lo hayan hecho en el contrato, quienes los sustituyan o estén facultados para ello.

SEXTA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" se obliga a entregar a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma de este instrumento jurídico, en términos de la fracción II del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, una garantía de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del presente contrato, mediante fianza expedida por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas a favor del "Instituto Mexicano del Seguro Social" por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) sobre el importe máximo que se indica en la Cláusula Segunda del presente contrato o por el 10% (diez por ciento) del monto máximo del ejercicio fiscal que corresponda, ambas en moneda nacional y sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA), esta última será renovada para cada uno de los ejercicios fiscales y deberá presentarse a más tardar dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del ejercicio que corresponda.

"EL PROVEEDOR" queda obligado a entregar a **"EL INSTITUTO"** la póliza de fianza antes señalada, en la División de Contratos, ubicada en Calle Durango número 291, 10º piso, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, en la Ciudad de México, apegándose al formato que para tal efecto se entregará en la referida División.

Dicha póliza de garantía de cumplimiento del contrato se liberará de forma inmediata 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; para lo anterior deberá presentar mediante escrito la solicitud de liberación de la fianza en la División de Contratos, misma que llevará a cabo el procedimiento para su liberación y entrega.

ENDOSO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.- En el supuesto de que **"EL INSTITUTO"** y por así convenir a sus intereses, decidiera modificar en cualquiera de sus partes el presente contrato, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a otorgar el endoso de la póliza de garantía originalmente entregada, en el que conste las modificaciones o cambios en la respectiva fianza, observándose los mismos términos y condiciones señalados en la presente cláusula para la entrega de la garantía de cumplimiento, debiéndola entregar **"EL PROVEEDOR"** a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del convenio respectivo.

EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.- "EL INSTITUTO" llevará a cabo la ejecución de la garantía de cumplimiento de contrato en los casos siguientes:

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado correspondiente, ni la pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los montos contratados, mismos que son responsabilidad de la(s) área(s) que determinen procedente(s) las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la(s) persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 7, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el entendido de que la información técnica, económica y financiera fue revisada por la(s) área(s) de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DJDCC/AD(2)/2015

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

a) Se rescinda administrativamente el presente contrato.

b) Durante su vigencia se detecten deficiencias, fallas o calidad inferior del servicio prestado, en comparación con lo ofertado.

c) Cuando en el supuesto de que se realicen modificaciones al contrato, **"EL PROVEEDOR"** no entregue en el plazo pactado el endoso o la nueva garantía, que ampare el porcentaje establecido para garantizar el cumplimiento del presente instrumento, de conformidad con la presente Cláusula.

d) Por cualquier otro incumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato.

De conformidad con el artículo 81, fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la aplicación de la garantía de cumplimiento se hará efectiva de manera proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR".

a) Proporcionar el servicio en las fechas o plazos y lugares específicos conforme a lo requerido en el presente contrato y anexos respectivos.

b) Correrá bajo su cargo los costos de flete, transporte, seguro y de cualquier otro derecho que se genere, hasta el lugar de la prestación del servicio, así como el costo de su traslado de regreso al término del presente contrato, en caso de aplicar.

c) Cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;

d) Asumir su responsabilidad ante cualquier situación que pudiera generarse con motivo del presente contrato.

e) No difundir a terceros sin autorización expresa de **"EL INSTITUTO"** la información que le sea proporcionada, inclusive después de la rescisión o terminación del presente instrumento, sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que haya lugar.

f) Proporcionar la información que le sea requerida por parte de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en **"EL INSTITUTO"**, de conformidad con el artículo 107 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

OCTAVA. OBLIGACIONES DE "EL INSTITUTO".

a) Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que **"EL PROVEEDOR"** lleve a cabo el objeto del presente contrato en los términos convenidos.

b) Sufragar el pago correspondiente en tiempo y forma, por la prestación del servicio.

c) Extender a **"EL PROVEEDOR"**, en caso de que lo requiera, por conducto del administrador del presente contrato, la constancia de cumplimiento de obligaciones

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades Administrativas
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, precios y condiciones que se pactan en el instrumento jurídico, los cuales son facultad del área requirente, la Unidad de Adquisiciones y el proveedor, en el ámbito de sus atribuciones y en el mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirentes, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Jefatura de Servicios Jurídicos adscrita a la División de Contratos y Convenios, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades Administrativas, de la Coordinación de Legislación y Consulta, del Instituto Mexicano del Seguro Social, con fundamento en el artículo 19, fracción III del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades Administrativas. En consecuencia, se registró bajo el número DCJ/CAC/CLC/DCC/ASQ/2023/010.

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

NOVENA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

"EL PROVEEDOR" se obliga a prestar a **"EL INSTITUTO"** el servicio que se menciona en la Cláusula Primera del presente instrumento jurídico, conforme a los plazos y en los lugares establecidos en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este contrato, apegándose a las condiciones, alcances y características detalladas en la Convocatoria, Junta de Aclaraciones, disponibles para su consulta en CompraNet, Acta de Fallo y a lo ofrecido en sus propuestas técnica y económica que se agregan en el **Anexo 3 (tres)**.

La prestación de los servicios iniciará a partir de un día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.

Asimismo, se deberán observar los plazos establecidos en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, así como lo dispuesto en la Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

Los servicios objeto de las partidas CDS1, CDS2, CDSA y CPC deberán ser proporcionados en las instalaciones de "**EL INSTITUTO**", o en su caso en instalaciones de **"EL PROVEEDOR"**, lo que será acordado durante las mesas de trabajo de la planeación del arranque del Gobierno del presente contrato, para lo cual deberá dar cumplimiento a los lineamientos de seguridad e higiene laboral institucional y el plan de protección civil, por lo que en su caso, **"EL PROVEEDOR"** deberá de manera conjunta con el Grupo de Gobierno del presente contrato, establecer en las reuniones de mesa de inicio del presente contrato las definiciones para su implementación. Lo anterior de conformidad con lo dispuesto en la Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

"El INSTITUTO" tiene diferentes centros de operación de los servicios DIDT distribuidos a nivel nacional.

A continuación, se relacionan estos mismos que **"EL PROVEEDOR"** deberá tomar en cuenta para la prestación de los servicios.

- Tokio 80, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600
- Toledo 21, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600
- Reforma 476, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600
- Centro de Datos Monterrey, Gregorio Torres Quevedo 1950 Oriente Cruz con Félix U. Gómez, Col. Centro, C.P. 64000, Monterrey, N.L.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Normativa
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se emitió sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, así como de la suficiencia presupuestal, la emisión sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las adquisiciones, arrendamientos y/o servicios requeridos, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 11, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con el diverso elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Normativa, en ejercicio de las facultades conferidas en el artículo 19, fracción I, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y el número de registro que le fue asignado en el Sistema Institucional de Registro de Contratos.

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

- Centro de Datos SANTA FE, Prol. Paseo de la Reforma 5287, Col. La Rosita, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05238, México, CDMX
- Centro de Datos IPICYT, Camino a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a sección, CP. 78216., San Luis Potosí S.L.P.

Se hace del conocimiento de **"EL PROVEEDOR"**, que la ubicación principal para el desarrollo de los servicios es: Tokio 80, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600.

Los trabajos que **"EL PROVEEDOR"** realice para la administración del presente contrato y la atención de los servicios asignados se podrán realizar en sus respectivas instalaciones.

Se podrán acordar prórrogas al plazo originalmente pactado por caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles a **"EL INSTITUTO"**, lo cual deberá estar debidamente acreditado en el expediente de contratación respectivo. **"EL PROVEEDOR"** puede solicitar la modificación del plazo originalmente pactado cuando se actualicen y se acrediten los supuestos de caso fortuito o de fuerza mayor.

DÉCIMA. NORMAS, LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS.

El servicio objeto del presente contrato deberá cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y con las Normas Mexicanas, según proceda, y a falta de éstas, con las Normas Internacionales, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Infraestructura de la Calidad; en su caso, con las normas de referencia o especificaciones técnicas y cumplir con las características y especificaciones requeridas en el Anexo Técnico y los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, así como lo dispuesto en la Convocatoria y Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

DÉCIMA PRIMERA. CALIDAD DEL SERVICIO.

"EL PROVEEDOR", deberá contar con la infraestructura necesaria, personal técnico especializado en el ramo, herramientas, técnicas y equipos adecuados para proporcionar el servicio requerido, a fin de garantizar que el objeto de este contrato sea proporcionado con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a realizarlo a satisfacción de **"EL INSTITUTO"** y con estricto apego a lo establecido en las cláusulas del presente instrumento jurídico y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

"EL INSTITUTO" no estará obligado a recibir los servicios cuando éstos no cumplan con los requisitos establecidos en el párrafo anterior.

DÉCIMA SEGUNDA. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Jurídica
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la viabilidad de la propuesta contenida en la solicitud, mismos que son responsabilidad de las áreas requirentes, técnicas y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 19 fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social vigente, en relación con lo establecido en el Acuerdo ACDO.SA.HCT.270120/19.P.DJUR, emitido por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número DCCOCONV/2020/0008

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

"EL PROVEEDOR" queda obligado ante **"EL INSTITUTO"** a responder de los defectos y vicios ocultos derivados de las obligaciones del presente contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este instrumento jurídico y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, y/o en la legislación aplicable en la materia.

Para los efectos de la presente cláusula, se entiende por vicios ocultos los defectos que existan en el servicio que lo hagan impropio para los usos a que se le destine o que disminuyan de tal modo este uso, que de haberlo conocido **"EL INSTITUTO"** no lo hubiere adquirido o los hubiere adquirido a un precio menor.

DÉCIMA TERCERA. 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"**, con motivo de las obligaciones pactadas, o bien por los defectos o vicios ocultos en el servicio prestado, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA CUARTA. IMPUESTOS Y DERECHOS.

Los impuestos y/o derechos que procedan con motivo del servicio 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 (I.V.A.), de acuerdo con lo establecido en las disposiciones fiscales vigentes en la materia.

"EL PROVEEDOR", en su caso, cumplirá con la inscripción de sus trabajadores en el régimen obligatorio del Seguro Social, así como con el pago de las cuotas obrero-patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social. **"EL INSTITUTO"**, a través del Área fiscalizadora competente, podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de dicha obligación.

"EL PROVEEDOR" que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo por concepto de cuotas obrero patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B de la Ley del Seguro Social, acepta que **"EL INSTITUTO"** las compense con el o los pagos que tenga que hacerle por concepto de contraprestación por la prestación del servicio objeto de este contrato.

DÉCIMA QUINTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

"EL PROVEEDOR" no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se otorga sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado realizada, los cuales son responsabilidad de la Unidad Administrativa que emite el requerimiento, así como de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinan procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 7, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y fue elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número DDJDCC/NGP/2023/18

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de **"EL INSTITUTO"** deslindando a ésta de toda responsabilidad.

DÉCIMA SEXTA. DERECHOS DE AUTOR, 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 del servicio se violan derechos de autor, de patentes y/o marcas u otro derecho de propiedad industrial o intelectual 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 Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

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 jurídico 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.

Lo anterior de conformidad a lo establecido en el artículo 45, fracción XX de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Asimismo, se deberá observar lo señalado en el numeral 17, de los Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, así como a lo dispuesto en la Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

DÉCIMA SÉPTIMA. CONFIDENCIALIDAD.

"LAS PARTES" están conformes en que la información que se derive de la celebración del presente instrumento jurídico, así como toda aquella información que **"EL INSTITUTO"** entregue a **"EL PROVEEDOR"** tendrá el carácter de confidencial, por lo que este se compromete, de forma directa o a través de interpósita persona, a no proporcionarla o divulgarla por escrito, verbalmente o por cualquier otro medio a terceros, inclusive después de la terminación de este contrato.

La información contenida en el presente contrato es pública, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 70 fracción XXVIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 68 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo, la información que proporcione **"EL INSTITUTO"** a **"EL PROVEEDOR"** para el cumplimiento del objeto materia del mismo, será considerada como confidencial en términos de

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legalidad y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado realizada, la cual es responsabilidad de la Unidad Administrativa Requirente, quien determinó los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 7, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, así como en el artículo 2, fracción II, inciso a) del Acuerdo delegatorio de facultades del Director Jurídico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2020, elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En constancia, se registró bajo el número 02/2023/0105

GOBIERNO DE MÉXICO IMSS

los artículos 116 y 113, respectivamente, de los citados ordenamientos jurídicos y 22, de la Ley del Seguro Social, por lo que **"EL PROVEEDOR"** se compromete a recibir, proteger y guardar la información confidencial proporcionada por **"EL INSTITUTO"** con el mismo empeño y cuidado que tiene respecto de su propia información confidencial, así como hacer cumplir a todos y cada uno de los usuarios autorizados a los que les entregue o permita acceso a la información confidencial, en los términos de este instrumento.

"EL PROVEEDOR" se compromete a que la información considerada como confidencial no será utilizada para fines diversos a los autorizados con el presente contrato; asimismo, dicha información no podrá ser copiada o duplicada total o parcialmente en ninguna forma o por ningún medio, ni podrá ser divulgada a terceros que no sean usuarios autorizados. De esta forma, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a no divulgar o publicar informes, datos y resultados obtenidos objeto del presente instrumento, toda vez que son propiedad de **"EL INSTITUTO"**.

Cuando de las causas descritas en las cláusulas de **CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN** y **TERMINACIÓN ANTICIPADA**, del presente contrato, concluya la vigencia del mismo, subsistirá la obligación de confidencialidad sobre el servicio establecido en este instrumento legal.

En caso de incumplimiento a lo establecido en esta cláusula, **"EL PROVEEDOR"** tiene conocimiento en que **"EL INSTITUTO"** podrá ejecutar o tramitar las sanciones establecidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, así como presentar las denuncias correspondientes de conformidad con lo dispuesto por el Libro Segundo, Título Noveno, Capítulos I y II del Código Penal Federal y demás normatividad aplicable.

De igual forma, **"EL PROVEEDOR"** se compromete a no alterar la información confidencial, a llevar un control de su personal y hacer de su conocimiento las sanciones que se aplicarán en caso de incumplir con lo dispuesto en esta cláusula, por lo que, en su caso, se obliga a notificar a **"EL INSTITUTO"** cuando se realicen actos que se consideren como ilícitos, debiendo dar inicio a las acciones legales correspondientes y sacar en paz y a salvo a **"EL INSTITUTO"** de cualquier proceso legal.

"EL PROVEEDOR" se obliga a poner en conocimiento de **"EL INSTITUTO"** cualquier hecho o circunstancia que en razón del servicio prestado sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

"EL PROVEEDOR" no podrá, con motivo del servicio que preste a **"EL INSTITUTO"**, utilizar la información a que tenga acceso, para asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relaciones directas o indirectas con el objeto de las actividades que lleve a cabo.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, suficiencia presupuestal, precios de mercado, vigencia de las garantías, la cual es responsabilidad de la unidad compradora, así como la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron la celebración del presente instrumento, de acuerdo a la normatividad aplicable.

Los aspectos jurídicos del presente documento han sido validados por la persona titular de la Dirección Jurídica del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, en el ejercicio de las facultades delegadas en los artículos 19 fracción XI y 22 fracción XI del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y registrado bajo el número DJ/DJCC/DJC/2022/015

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

Asimismo, **"EL PROVEEDOR"** deberá observar lo establecido en los numerales 14 y 16 de los Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

DÉCIMA OCTAVA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SERVICIO.

"EL INSTITUTO" designa como responsables de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato a los CC. Elizabeth Morales Martínez, Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica; Arturo Ramos Ballado, Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Seguridad Social; Luis Antonio Basilio Lara, Titular de la Coordinación de Datos y Analítica; Eduardo Oropeza Ortiz, Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional; Oscar Reyes Miguel, Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos y Claudia Leticia Guerrero López, Titular de la Coordinación de Monitoreo Contacto y Riesgo Tecnológico, con el objeto de verificar el óptimo cumplimiento del mismo, por lo que indicarán a **"EL PROVEEDOR"** las observaciones que se estimen pertinentes, quedando éste obligado a corregir las anomalías que le sean indicadas, así como deficiencias en la prestación del servicio, de conformidad con lo establecido en el documento de designación de administradores del presente contrato que se agrega al presente y en los artículos 2, fracción III Bis y 84 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como a lo previsto en el Anexo Técnico.

En el caso de que se lleve a cabo un relevo institucional temporal o permanente con dichos servidores públicos de **"EL INSTITUTO"** tendrá carácter de ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO la persona que sustituya al servidor público en el cargo, conforme a la designación correspondiente.

Asimismo, **"EL INSTITUTO"** sólo aceptará el servicio materia del presente contrato y autorizará el pago del mismo previa verificación de las especificaciones requeridas, de conformidad con lo especificado en el presente contrato y sus correspondientes anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, así como a lo estipulado en Junta de Aclaraciones disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

El servicio será recibido previa revisión del administrador del presente contrato; la inspección del servicio consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y en su caso en los anexos respectivos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

En tal virtud, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta expresamente su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con lo establecido en el párrafo anterior, el servicio no se tendrá por aceptado por parte de **"EL INSTITUTO"**.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades Administrativas
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, validez y suficiencia técnica, económica y financiera del acto jurídico, así como de la viabilidad de mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinan procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en ejercicio de las facultades que le confiere el artículo 19, fracción VI, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades Administrativas, de registro/folio/número: DCONCYC/2023/808

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

"EL INSTITUTO", a través de los administradores del presente contrato o a través del personal que para tal efecto designe, podrá rechazar el servicio si no reúne las especificaciones y alcances establecidos en este contrato, en su Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, así como a lo establecido en Junta de Aclaraciones disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet, obligándose **"EL PROVEEDOR"** en este supuesto a entregarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**.

DÉCIMA NOVENA. DEDUCCIONES.

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, **"EL PROVEEDOR"**, por la entrega parcial o deficiente en la prestación del servicio, se hará acreedor a una sanción por los conceptos y porcentajes señalados en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, así como lo dispuesto en la Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

El administrador del presente contrato será responsable del cálculo, aplicación y seguimiento de las deducciones. El monto máximo de aplicación de las deducciones no podrá ser mayor al que resulte de aplicar el porcentaje de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

En caso de que se exceda se podrá proceder a la rescisión del presente contrato.

VIGÉSIMA. PENAS CONVENCIONALES.

De conformidad con lo establecido en los artículos 45, fracción XIX y 53, párrafo primero de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 95 y 96 de su Reglamento, la pena convencional aplicable a **"EL PROVEEDOR"**, por atraso en la prestación de los servicios será, sin considerar el I.V.A., por los conceptos, porcentajes y calculo establecidos en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, así como lo dispuesto en la Junta de Aclaraciones, disponible para su consulta en el Portal de Compras Gubernamentales CompraNet.

El administrador del presente contrato será el responsable de determinar, calcular y aplicar las penas convencionales, vigilando los correspondientes registro o captura y validación en el sistema PREI Millenium, así como de notificarlas a **"EL PROVEEDOR"** personalmente, mediante oficio o por medios de comunicación electrónica.

"EL INSTITUTO" descontará las cantidades que resulten de aplicar la pena convencional, sobre los pagos que deba cubrir a **"EL PROVEEDOR"**. Por lo tanto, **"EL PROVEEDOR"** autoriza a descontar las cantidades que resulten de aplicar las sanciones señaladas en párrafos

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Mejora Regulatoria
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se emite sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, del resultado de la verificación de la documentación presentada para la contratación, ni de la viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 75 fracción XXVIII del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con lo establecido en el artículo 4 fracción XXIII del Acuerdo mediante el cual se delegan facultades en diversos servidores públicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores, lo constatamos, se registró bajo el número 02/2020/DCONV/Q/02/020

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

anteriores, sobre los pagos que éste deba cubrirle a **"EL INSTITUTO"** durante el período en que incurra y/o se mantenga en atraso con motivo de la prestación del servicio.

Para autorizar el pago de la prestación del servicio, previamente **"EL PROVEEDOR"** tiene que haber cubierto las penas convencionales aplicadas conforme a lo dispuesto en el presente contrato. El administrador del presente contrato será el responsable de verificar que se cumpla esta obligación, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la conclusión del atraso.

VIGÉSIMA PRIMERA. SANCIONES ADMINISTRATIVAS.

Cuando **"EL PROVEEDOR"** incumpla con sus obligaciones contractuales por causas imputables a éste, y como consecuencia, cause daños y/o perjuicios graves a **"EL INSTITUTO"**, o bien, proporcione información falsa, actúe con dolo o mala fe en la celebración del presente contrato o durante la vigencia del mismo, por determinación de la Secretaría de la Función Pública, se podrá hacer acreedor a las sanciones establecidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en los términos de los artículos 59, 60 y 61 de dicho ordenamiento legal y 109 al 115 de su Reglamento.

VIGÉSIMA SEGUNDA. SANCIONES APLICABLES Y TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL

"EL INSTITUTO", de conformidad con lo establecido en los artículos 53, 53 Bis, 54 y 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 86 segundo párrafo, 95 al 100 y 102 de su Reglamento, aplicará sanciones, o en su caso, llevará a cabo la cancelación de partidas total o parcialmente o la rescisión administrativa del presente contrato.

VIGÉSIMA TERCERA. EXCLUSIÓN LABORAL.

"LAS PARTES" convienen en que **"EL INSTITUTO"** no adquiere ninguna obligación de carácter laboral con **"EL PROVEEDOR"** ni con los elementos que este utilice para la prestación del servicio objeto del presente contrato, por lo cual no se le podrá considerar como patrón ni como un sustituto. En particular el personal se entenderá relacionado exclusivamente con la o las personas que lo emplearon y por ende cada una de ellas asumirá su responsabilidad por dicho concepto.

Igualmente, y para este efecto y cualquiera no previsto, **"EL PROVEEDOR"** exime expresamente a **"EL INSTITUTO"** de cualquier responsabilidad laboral, civil, penal, de seguridad social o de otra especie que, en su caso, pudiera llegar a generarse; sin embargo, si **"EL INSTITUTO"** tuviera que realizar alguna erogación por alguno de los conceptos que anteceden, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a realizar el reembolso e indemnización correspondiente.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Fiscal
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, investigación de mercado, suficiencia presupuestal, vigencia tecnológica, precio de mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirentes, técnicas y/o consultadas.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Fiscal, con base en el artículo 22, fracción I, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, adscrita a la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Fiscal. En consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DJDCC/ADQ/033/05

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

Por lo anterior, **"LAS PARTES"** reconocen expresamente en este acto que **"EL INSTITUTO"** no tiene nexo laboral alguno con **"EL PROVEEDOR"**, por lo que éste último libera a **"EL INSTITUTO"** de toda responsabilidad relativa a cualquier accidente o enfermedad que pudiera sufrir o contraer cualquiera de sus trabajadores durante el desarrollo de sus labores o como consecuencia de ellos, así como de cualquier responsabilidad que resulte de la aplicación de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y/o cualquier otra aplicable, derivada de la prestación del servicio materia de este contrato.

VIGÉSIMA CUARTA. SUSPENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Cuando en la prestación del servicio, se presente caso fortuito o de fuerza mayor, **"EL INSTITUTO"** bajo su responsabilidad, podrá de resultar aplicable conforme a la normatividad en la materia, suspender el servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente recibidos por **"EL INSTITUTO"**.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a **"EL INSTITUTO"**, a solicitud escrita de **"EL PROVEEDOR"**, cubrirá los gastos no recuperables, durante el tiempo que dure esta suspensión, para lo cual **"EL PROVEEDOR"** deberá presentar dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes de la notificación del término de la suspensión, el CFDI y documentación de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

"EL INSTITUTO" pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos), dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente fundada y documentada de "**EL PROVEEDOR**", así como del CFDI o factura electrónica respectiva y documentación soporte.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se recorrerá el mismo número de días que dure el retraso.

El plazo de suspensión será fijado por **"EL INSTITUTO"**, a cuyo término en su caso, podrá iniciarse la terminación anticipada del presente contrato, o bien, podrá continuar produciendo todos los efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

VIGÉSIMA QUINTA. CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL PRESENTE CONTRATO Y PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.

"EL INSTITUTO" podrá rescindir administrativamente este contrato sin más responsabilidad para el mismo y sin necesidad de resolución judicial, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin analizar sobre la justificación, procedimiento, montos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los mismos, lo cual es responsabilidad exclusiva de la(s) área(s) requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente instrumento fueron validados por la(s) servidora(s) de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 75 fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el artículo 19 fracción I, del Acuerdo ACDO.AS2.HCT.101214/281.P.DJ, del H. Consejo Técnico, por el que se delegan facultades a diversos servidores públicos del Instituto, para la suscripción de los instrumentos jurídicos que se indican, así como para la delegación de facultades que se mencionan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2015, en relación con el artículo 22 fracción I, del Acuerdo por el que se establecen las atribuciones de la Dirección Jurídica, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DJDC/ADQ/2015

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

cualquiera de las causales que se señalan en el Anexo Técnico, Términos y Condiciones, que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**, y las que se señalan a continuación:

1. Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del presente contrato, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del mismo, o en su caso la correspondiente a cada Ejercicio Fiscal dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del ejercicio que corresponda.
2. Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración del presente contrato.
3. Cuando se compruebe que **"EL PROVEEDOR"** haya prestado el servicio con descripciones y características distintas a las pactadas en este contrato o cuando no los entregue conforme a las normas y/o calidad solicitadas por **"EL INSTITUTO"**.
4. Cuando se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título y a favor de otra persona física o moral, los derechos y obligaciones a que se refiere el presente documento, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de **"EL INSTITUTO"**.
5. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de **"EL PROVEEDOR"**.
6. Cuando de manera reiterativa y constante, **"EL PROVEEDOR"** sea sancionado por parte de **"EL INSTITUTO"** con penalizaciones y/o deducciones sobre el mismo concepto del servicio proporcionado, o por ubicarse en los límites de incumplimientos previstos en la cláusula de penas convencionales y/o deducciones del presente instrumento.
7. Cuando se incumplan o contravengan las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su reglamento y los demás lineamientos que rigen en la materia.
8. En el supuesto de que la Comisión Federal de Competencia Económica, de acuerdo con sus facultades, notifique a **"EL INSTITUTO"** la sanción impuesta a **"EL PROVEEDOR"** con motivo de la colusión de precios en que hubiese incurrido durante el procedimiento de contratación, en contravención a lo dispuesto en la Ley Federal de Competencia Económica y artículo 34 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
9. Si **"EL PROVEEDOR"** no permite a **"EL INSTITUTO"** la administración y verificación a que se refiere la cláusula correspondiente señalada en el presente contrato.
10. Cuando incumpla, total o parcialmente, con cualesquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y sus anexos.

"EL INSTITUTO", en términos de lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá rescindir administrativamente el presente

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Normatividad
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúo sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, suficiencia y validez de los actos previos a la formalización del instrumento, ni sobre la viabilidad de mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, con fundamento en el artículo 19 fracción I del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Normatividad, mediante oficio número 09/DDJCC/0702/2019.

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

contrato en cualquier momento, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente:

a) Si **"EL INSTITUTO"** considera que **"EL PROVEEDOR"** ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan en la presente cláusula, lo hará saber a **"EL PROVEEDOR"** de forma indubitable 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, a partir de la notificación de la comunicación de referencia.

b) Transcurrido el término a que se refiere el inciso anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer.

c) La determinación de dar o no por rescindido administrativamente el presente 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 este contrato, **"EL INSTITUTO"** no aplicará las penas convencionales, ni su contabilización para hacer efectiva la garantía de cumplimiento de este instrumento jurídico.

En caso de que **"EL INSTITUTO"** determine dar por rescindido el presente contrato, se deberá formular y notificar un finiquito dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes a la fecha en que se notifique la rescisión, de conformidad con el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en el que se hagan constar los pagos que, en su caso, deba efectuar **"EL INSTITUTO"** por concepto de la prestación del servicio por **"EL PROVEEDOR"** hasta el momento en que se determine la rescisión administrativa del presente contrato.

Iniciado un procedimiento de conciliación **"EL INSTITUTO"**, bajo su responsabilidad, podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido este contrato, **"EL PROVEEDOR"** proporciona el servicio, el procedimiento iniciado quedará sin efectos, previa aceptación y verificación de **"EL INSTITUTO"** por escrito, de que continúa vigente la necesidad de contar con el servicio y aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

"EL INSTITUTO" podrá determinar no dar por rescindido este 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.

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Normativa
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, resultado y efectos de la adjudicación, así como de la información técnica, económica y financiera correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 22, fracción II, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo ACDO.AS2000.HCT.080223.P.DIR, por el que el Consejo Técnico aprueba la delegación de facultades del Director General del Instituto, entre otros, para suscribir contratos y convenios, así como para delegar dicha facultad en los servidores públicos de la Institución, mediante acuerdo delegatorio, para lo cual se apoyará en la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Asistencia Técnica Normativa de la Dirección Jurídica o Órganos Homólogos en Delegaciones y Unidades Médicas de Alta Especialidad, en el ámbito de sus respectivas competencias, a efecto de que emitan la validación jurídica correspondiente, previo a la suscripción del instrumento jurídico que formalice la adquisición, arrendamiento o prestación de servicios de que se trate, siempre y cuando no se modifique lo establecido en el modelo de contrato validado por la Dirección Jurídica.

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

De no darse por rescindido este contrato, **"EL INSTITUTO"** establecerá, con **"EL PROVEEDOR"**, un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones 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 atenderá a las condiciones previstas en los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

VIGÉSIMA SEXTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.

De conformidad con lo establecido en el artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 102 de su Reglamento, **"EL INSTITUTO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad para éste y sin necesidad de que medie resolución judicial alguna, cuando concurran razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir el servicio 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 de los actos que dieron origen al presente instrumento jurídico, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública.

La terminación anticipada del presente contrato se sustentará mediante dictamen que precise las razones o las causas justificadas que den origen a la misma. Los gastos no recuperables por la terminación anticipada serán pagados siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el presente instrumento jurídico.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. DISCREPANCIAS.

"LAS PARTES" convienen que, en caso de discrepancia entre la Convocatoria y/o solicitud de cotización, la propuesta económica de **"EL PROVEEDOR"** y el presente contrato, prevalecerá lo establecido en la Convocatoria y/o solicitud de cotización, junta de aclaraciones respectiva, en caso de aplicar, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 81 fracción IV, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

VIGÉSIMA OCTAVA. CONCILIACIÓN.

"LAS PARTES" acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato se someterán al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 77, 78, 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 126 al 136 de su Reglamento y al Decreto por el que se establecen las acciones administrativas que deberá implementar la Administración Pública Federal para llevar a cabo la conciliación o la celebración de convenios o acuerdos previstos en las leyes

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se otorga sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, suficiencia presupuestal, precios de bienes o servicios, que deberán ajustarse a los del mercado correspondiente, ni se pronuncia sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron proceder con las tres etapas requeridas, todos y/o cualquiera.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la suscrita titular de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades, con fundamento en el artículo 19 fracción I del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en el dictamen elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legislación y Consulta, adscrita a la Unidad de Asuntos Consultivos y de Responsabilidades Fiscalizadoras. En consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DJCC/CQ/2023/05

respectivas como medios alternativos de solución de controversias, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2016.

La solicitud de conciliación se presentará mediante escrito, el cual contendrá los requisitos contenidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, además, hará referencia al número de contrato, al servidor público encargado de su administración, objeto, vigencia y monto del contrato, señalando, en su caso, sobre la existencia de convenios modificatorios, debiendo adjuntar copia de los instrumentos consensuales debidamente suscritos.

VIGÉSIMA NOVENA. DOMICILIOS.

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

TRIGÉSIMA. LEGISLACIÓN APLICABLE.

"LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación del servicio objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento; al Código Civil Federal; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; al Código Federal de Procedimientos Civiles; a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, el Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

TRIGÉSIMA PRIMERA. JURISDICCIÓN.

"LAS PARTES" convienen que, para la interpretación y cumplimiento de este contrato, así como para lo no previsto en el mismo, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales en la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.

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 cuadruplicado, en la Ciudad de México, el **20 de**

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado correspondiente, la cual es responsabilidad de la(s) área(s) requirente(s) y técnica(s), en términos de los artículos 2, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en la información proporcionada mediante oficio de solicitud de validación y/o dictaminación jurídica, así como en la documentación que obra en el expediente electrónico de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores, en consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DSOCL/CJ/2022/69

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron revisados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 19, fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, con base en la información proporcionada mediante oficio de solicitud de validación y/o dictaminación jurídica, así como en la documentación que obra en el expediente electrónico de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores, en consecuencia, se registró bajo el número: DJ/DSOCL/CJ/2022/69

GOBIERNO DE MÉXICO

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

diciembre de 2022, quedando un ejemplar en poder de **"EL PROVEEDOR"** y los restantes en poder de **"EL INSTITUTO"**.

POR "EL INSTITUTO"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
De conformidad con lo dispuesto por el artículo 277 F, cuarto párrafo, de la Ley del Seguro Social

MTRO. ZOÉ ALEJANDRO ROBLEDO ABURTO
Director General
R.F.C.: [redacted]

Interviene de conformidad con los artículos 6, fracción I, 8, párrafo primero y 69, fracción I, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con el artículo 277 F, de la Ley del Seguro Social, así como del numeral 7.1 del Manual de Organización de la Dirección de Administración en relación con el artículo 268 A, de la Ley del Seguro Social

Interviene, de conformidad con el artículo 69, último párrafo del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social; así como del numeral 7.1.3 del Manual de Organización de la Dirección de Administración en relación con el artículo 268 A, de la Ley del Seguro Social

LIC. BORSALINO GONZÁLEZ ANDRADE
Titular de la Dirección de Administración
R.F.C.: [redacted]

MTRO. FERNANDO LORENZANA ROJAS
Titular de la Unidad de Adquisiciones
R.F.C.: [redacted]

Interviene de conformidad con los artículos 6, fracción I y 74 del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social; numeral 7.1, del Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico en relación con el artículo 268 A, de la Ley del Seguro Social

MTRA. CLAUDIA LAURA VÁZQUEZ ESPINOZA
Titular de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
R.F.C.: [redacted]

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores
Coordinación de Legalidad y Consulta

La validación jurídica se efectúa sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la contratación, ni del resultado de la investigación de mercado correspondiente, la cual es responsabilidad de la unidad administrativa elaborar, así como de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las áreas requirente, técnica y/o contratante.

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 277 fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con el artículo 268 A de la Ley del Seguro Social, así como del numeral 7.1.1 del Manual de Organización de la Dirección Jurídica, elaborado por la División de Dictamen Jurídico de Contratos y Convenios de la Coordinación de Legalidad y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos Fiscalizadores. En consecuencia, se registró bajo el número DJCDJCAAOQ/010/05

GOBIERNO DE MÉXICO

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FISICAS IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. ELIZABETH MORALES MARTÍNEZ
TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE INGENIERÍA TECNOLÓGICA
R.F.C [redacted]

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. ARTURO RAMOS BALLADO
TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DIGITALES Y DE INFORMACIÓN PARA LA SEGURIDAD SOCIAL
R.F.C. [redacted]

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. LUIS ANTONIO BASILIO LARA
TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE DATOS Y ANALÍTICA
R.F.C. [redacted]

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. EDUARDO OROPEZA ORTIZ
TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL
R.F.C. [redacted]

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. OSCAR REYES MIGUEL
TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DIGITALES Y DE INFORMACIÓN PARA LA SALUD Y ADMINISTRATIVOS
R.F.C [redacted]

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. CLAUDIA LETICIA GUERRERO LÓPEZ
TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE MONITOREO CONTACTO Y RIESGO TECNOLÓGICO
R.F.C. [redacted]

POR "EL PROVEEDOR"
SYE SOFTWARE, S.A. DE C.V.
R.F.C.: SSO1102105N3

C. JUAN MANUEL SANTOVEÑA VILLOTA
Representante Legal

RRSR/HRJ/LMLR/XPMM

Dirección Jurídica
Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos de Control y Vigilancia
Coordinación de Legislación y Consulta

La validación jurídica del presente documento fue otorgada sin prejuzgar sobre la justificación, procedimiento, términos y condiciones de la adquisición, arrendamiento o servicio, así como de la suficiencia presupuestaria, siendo responsabilidad de las áreas técnicas y requirentes, el ser primigenio sobre la procedencia y/o viabilidad de los aspectos técnicos, económicos y las demás circunstancias que determinaron procedentes las bases requirentes, técnica y/o contenante.

GOBIERNO DE MÉXICO

Los aspectos jurídicos del presente documento fueron validados por la persona titular de la Dirección Jurídica, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 22 fracción III, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el ámbito de su competencia, elaborado por la División de Dictamen, Normas de Contratos y Convenios, de la Coordinación de Legislación y Consulta, de la Unidad de Asuntos Consultivos y de Atención a Órganos de Control y Vigilancia, se registró bajo el número 1021/2023/CNCC/DDNCC/DICTAMEN/2023/018

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FISICAS IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: RFC, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número 019E23422-002

ANEXO 1 (UNO)

"DICTAMEN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO Y ACUERDO DEL H. CONSEJO TÉCNICO"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

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

FOLIO: 0000388183-2022

[ ] Dictamen de Inversión
[X] Dictamen de Gasto

Dependencia Solicitante: 09 Distrito Federal Nivel Central
099001 Oficinas Centrales
580000 Coord de Servici Administra

Concepto: OF. No. 1375 RECIBIDO EL 09/09/2022 "SERVICIO DE CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DEL SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL"

Fecha Elaboración: 09/09/2022

Total Comprometido (en pesos): $ 220,000,000.00
Cuenta: 42062410 SERV DES DE APLIC INFORMÁTICA
Partida Presupuestaria SHCP: 33301 Servicios de desarrollo de aplicaciones informáticas
Unidad de Información: 099001
Centro de Costos: 500000

COMPROMETIDO MENSUAL (en miles de pesos)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88,000.0	44,000.0	44,000.0	44,000.0

DISPONIBLE (en miles de pesos)

0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47,775.6	0.0	0.0	0.0

El presente documento de existencia de respaldo presupuestario se emite en términos de lo señalado en el numeral 7.5.9.4 de la Norma Presupuestaria del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), y de lo establecido en el artículo 8°, 144 y 148 del Reglamento Interior del IMSS, es responsabilidad del área solicitante el destino y aplicación de los recursos. También se informa que este documento únicamente tendrá validez para el ejercicio fiscal en curso, y que con base en la revisión que se efectuó en el Sistema Financiero PREI-Millenium, en el Módulo de Control de Compromisos, en la combinación unidad de información y centro de costos, los montos señalados quedan comprometidos para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios con base al marco normativo vigente.

ATENTAMENTE

Lic. Jessica Miranda Vega

Titular Div de Ctrl y Seguimiento al Ppto de Oper en Ámbito Central

DIA	MES	AÑO

DICTAMINADO DEFINITIVO

DICTAMEN DEFINITIVO

CONTRATO No. _____

IMPORTE DEFINITIVO (EN PESOS): $ _____ .00

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN TÉCNICA
COORDINACIÓN PRESUPUESTARIA
DIVISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO
DIVISIÓN DE CONTROL PRESUPUESTO DE OPERACIÓN
EN EL ÁMBITO CENTRAL
VERIFICACIÓN PRESUPUESTAL

Clave: 6170-009-001

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo (DDPP)

Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)

Volante - 3011

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE FINANZAS
Unidad de Operación Financiera
Coordinación de Presupuesto e Información Programática

Of. N° 099001/6B3000/6B30/**2748**

Ciudad de México, a 27 de septiembre de 2022

Ing. Deyanira Ramírez Ramos
Encargada del Despacho de la Coordinación de Servicios Administrativos
de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Presente

Me refiero a su diverso No. 1484 recibido el 26 de septiembre del año en curso, que da seguimiento al oficio de Opinión y Respaldo Presupuestario No. 1200 de fecha 25 de junio de 2021, con el cual se emitió la suficiencia presupuestaria para el proyecto plurianual denominado "Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social", para el periodo 2021-2024", por un importe total de $2,356'510,991.52 (Dos mil trescientos cincuenta y seis millones quinientos diez mil novecientos noventa y un pesos 52/100 M.N.) de acuerdo al siguiente calendario:

Cifras en pesos

Servicio	2021	2022	2023	2024	Total
	(Oct-Dic)	(Ene-Dic)	(Ene-Dic)	(Ene-Sep)	
Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el IMSS	55,768,594.13	836,633,599.05	836,633,599.05	627,475,199.29	2,356,510,991.52

Por lo anterior, informa que mediante Acuerdo ACDO.AS3.HCT.300621/154.P.DIDT, el H. Consejo Técnico (HCT) autorizó el proyecto plurianual mencionado, sin embargo señala que a la fecha no se ha llevado a cabo dicha contratación, toda vez que la Coordinación de Estrategia Digital Nacional adscrita a la Presidencia de la República, le solicitó ajustes al proyecto tanto en monto como en la calendarización presupuestal original.

En este contexto, a fin de someter a aprobación del HCT dichas modificaciones al proyecto previamente autorizado, requiere la emisión del Oficio de Opinión y Respaldo Presupuestario por un importe total de $1,596'262,270.40 (Mil quinientos noventa y seis millones doscientos sesenta y dos mil doscientos setenta pesos 40/100 M.N.) para el periodo 2022-2024, afectando la cuenta 42062410 "Asesoría, implantación y consultoría en informática", que se tiene previsto erogar de manera anual conforme a lo siguiente:

Cifras en pesos

Servicio	2022	2023	2024	Total
Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el IMSS	220,000,000.00	786,435,583.09	589,826,687.31	1,596,262,270.40

Continúa al reverso.../

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Sobre el particular, conforme a lo dispuesto en el Apéndice B de la Norma Presupuestaria del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el que se comunican las "Reglas para someter a aprobación del H. Consejo Técnico la autorización para la celebración de contratos plurianuales", me permito informarle que habiendo realizado el análisis presupuestario correspondiente y tomando en cuenta las proyecciones financieras del Instituto en el mediano plazo, con base en el Presupuesto autorizado por el H. Consejo Técnico mediante acuerdo ACDO.AS3.HCT.141221/339.P.DF de fecha 14 de diciembre de 2021, se concluye que existe suficiencia presupuestal para el presente ejercicio fiscal, en tanto que para el año 2023 el proyecto en mención forma parte del Anteproyecto de Presupuesto turnado a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en términos de lo establecido en el artículo 274 de la Ley del Seguro Social, asimismo se tiene la razonabilidad presupuestaria para el ejercicio fiscal 2024.

Lo anterior, en el entendido de que con fundamento en lo previsto en los artículos 275, fracción III; 277 F y 277 G de la Ley del Seguro Social, 32 y 50 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como el 20 y 25 de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios de Sector Público, sus Reglamentos y el numeral 7.3.15 de la Norma Presupuestaria del Instituto Mexicano del Seguro Social, los compromisos plurianuales que se deriven con motivo de este proyecto, quedarán sujetos a la disponibilidad presupuestaria anual del ejercicio fiscal de que se trate, por lo que será responsabilidad de ese ámbito administrativo, en caso de obtener Opinión Técnica Favorable, incluir en cada Anteproyecto de Presupuesto que se presente al H. Consejo Técnico del año que corresponda, los recursos necesarios para hacer frente a la obligación que derive del proyecto.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,
El Titular

Mtro. Eliécer Moreno Peralta

C.c.p. Mtro. César Daniel Rojas Flores.-Titular de la Unidad de Operación Financiera. Para su conocimiento. (*)
Mtra. Mónica Alejandra Montano López.- Titular de la Unidad de Riesgos Financieros y Actuariales. Mismo fin. (*)
Lic. Dante Useda Miranda.- Titular de la División de Proyectos de Gestión Presupuestal. Mismo fin. (*)

(*) Se envía copia por el SICGC.

ART/JMV/COMB/EGC Vt- 3136

GOBIERNO DE MÉXICO

IMSS

SECRETARÍA DEL H. CONSEJO TÉCNICO

México 2021 Año de la Independencia

Of N°09/9001/030000/ **1317**

Ciudad de México, a 30 de junio de 2021.

Mtra. Claudia Laura Vázquez Espinoza
Directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico

El H. Consejo Técnico, en la sesión ordinaria celebrada el día 30 de junio del presente año, dictó el Acuerdo **ACDO.AS3.HCT.300621/154.P.DIDT**, en los siguientes términos:

"Este Consejo Técnico, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 251 fracciones IV y XXXVII, 263, 264 fracciones III, XIV y XVII y 277 F de la Ley del Seguro Social; 5 y 57 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 31 fracción XX del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social; de conformidad con el planteamiento presentado por el Director General, por conducto de la persona Titular de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, en términos del oficio número 64 de fecha 28 de junio de 2021; así como del dictamen del Comité de Presupuesto del propio Órgano de Gobierno, emitido en reunión celebrada el día 29 del mes y año citados, **Acuerda: Primero.-** Autorizar que la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico lleve a cabo la contratación plurianual, por un período de 36 meses del Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social, por un monto global máximo de hasta $2,356,510,991.51 (DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 51/100 M.N.), incluido el Impuesto al Valor Agregado con la distribución anual siguiente: **a)** en el ejercicio fiscal 2021, la cantidad de $55,768,594.14 (CINCUENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 14/100 M.N.); **b)** en el ejercicio fiscal 2022, la cantidad de $836,633,599.04 (OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 04/100 M.N.); **c)** en el ejercicio fiscal 2023, la cantidad de $836,633,599.04 (OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 04/100 M.N.); y **d)** en el ejercicio fiscal 2024, la cantidad de $627,475,199.29 (SEISCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS 29/100 M.N.). **Segundo.-** Instruir a la Dirección de Finanzas para que considere, dentro del presupuesto de operación, a partir del año 2022, en cada ejercicio fiscal, las cantidades anuales correspondientes al periodo contratado, de conformidad con el punto Primero de este Acuerdo, quedando sujetas a la disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal de que se trate, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 24 y 25, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 32 y 50, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; así como 277 F y 277 G, de la Ley del Seguro Social. **Tercero.-** La presente autorización se limita, exclusivamente, al ámbito presupuestario y no tiene implicación alguna sobre los respectivos procedimientos de contratación que deberán llevar a cabo los

...vta.

H. Consejo Técnico

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
IMSS
30 JUN 2021
17:11

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

servidores públicos responsables, con estricto apego a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento; las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social; y las demás disposiciones que resulten aplicables, conforme a lo establecido en el artículo 277 G de la Ley del Seguro Social. **Cuarto.-** Instruir a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico para que informe a este Órgano de Gobierno semestralmente, sobre el avance de los resultados de la contratación plurianual a que se refiere el presente Acuerdo, así como su cumplimiento. **Quinto.-** Instruir a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico para que someta a consideración y aprobación de este Órgano de Gobierno las modificaciones que pudiera requerir esta autorización, privilegiando la continuidad y fortalecimiento del Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social".

Lo que comunico a usted para su conocimiento.

Atentamente,

Lic. Marcos Bucio Mújica
Secretario del H. Consejo Técnico.

Con copia:

- Mtro. Zoé Robledo Aburto. Director General y Presidente del H. Consejo Técnico.
- Mtra. Luisa María Alcalde Luján. Secretaria del Trabajo y Previsión Social y Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela. Secretario de Salud y Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Lic. Alejandro Salafranca Vázquez. Encargado del Despacho de la Subsecretaría del Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Dr. Hugo López-Gatell Ramírez. Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, de la Secretaría de Salud y Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviado por correo electrónico.*
- Lic. Omar Antonio Nicolás Tovar Ornelas. Director General de Programación y Presupuesto "A" de la Subsecretaría de Egresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Lic. Francisco Alberto Cervantes Díaz. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Arq. José Manuel López Campos. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Ing. Salomón Presburger Slovik. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Dr. Manuel Reguera Rodríguez. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Sr. José Luis Carazo Preciado. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Mtro. Rodolfo Gerardo González Guzmán. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Sr. José Noé Mario Moreno Carbajal. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*
- Sr. Sergio Beltrán Reyes. Miembro del H. Consejo Técnico. *La copia será enviada por correo electrónico.*

- Mtra. María Fernanda Heraldez Ríos. Coordinadora de Órganos de Gobierno.
- Lic. Gustavo A. Zavala Guerrero. Coordinador Técnico de Órganos Superiores. *La copia será enviada por el Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia (SICGC).*

GAZG/JACM/MACG/

IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número 019E23422-002

ANEXO 2 (DOS)

"ANEXO TÉCNICO Y TÉRMINOS Y CONDICIONES"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Anexo Técnico

SGMP_AnexoTecnico

Coordinación / División: Coordinación de Ingeniería Tecnológica / Coordinación de Datos y Analítica / Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el

Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

INDICE

1. Objetivo del Documento 5
2. Objetivo 5
3. Alcance 6
4. Modelo del Servicio 11
4.1. Servicios y subservicios por partida. 12
4.2. Gobierno del Contrato 13
4.3. Integración del Gobierno del Contrato. 14
4.4. Proceso de controversias técnicas. 15
4.5. asignación de los Servicios 16
4.6. Mesa de Servicios Tecnológicos 20
4.7. Centros de Datos 21
5. Especificaciones Técnicas. 23
5.1. Funcionales 23
Partida 1. Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS1) 24
Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2) 33
5.1.1. Partida 3. Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA) 47
5.1.2. Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC) 51
5.2. Para todas las partidas 56
No funcionales 61
Tecnologías y Herramientas 63
6. Ambientes 68
7. Métodos de Estimación 69
7.1. Estimación de Proyectos. 70
Actualización de Base de Datos para Estimación. 70

Validación y Certificación de Estimaciones 71
Evaluación de Calidad del Producto de Software. 71
Seguimiento y Evaluación de Desempeño del Proyecto. 71
Catálogo de Servicios y Unidades de Contraprestación 72
8. *Especificaciones de Recursos y Perfiles* 80
9. *Tabla de Perfiles* 83
11. *Propiedad Intelectual* 105
12. *Metodologías, Modelos Rectores y Procesos.* 106
13. *Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades)* 109
14. *Perfil del Proveedor* 132
15. *Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse* 139
15.1 *Relación de Niveles de Servicio y Servicios* 146
16. *Penas convencionales* 147
16.1 *Deducciones* 152
17. *Requerimientos de arquitectura tecnológica* 156
18. *Firmas de elaboración, revisión y aprobación* 157

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	06/05/2022	Elaboración del documento.	Elizabeth Morales Martínez Eduardo Oropeza Ortiz
0.2	08/05/2022	Actualización del documento.	Elizabeth Morales Martínez Eduardo Oropeza Ortiz
0.3	26/08/2022	Actualización del documento.	Elizabeth Morales Martínez Eduardo Oropeza Ortiz
0.4	21/08/2022	Actualización del documento.	Elizabeth Morales Martínez Eduardo Oropeza Ortiz
0.5	18/10/2022	Actualización del documento.	Elizabeth Morales Martínez Eduardo Oropeza Ortiz
1.0	19/10/2022	Aprobación del Documento.	Elizabeth Morales Martínez Eduardo Oropeza Ortiz

1. Objetivo del Documento

Proporcionar los requerimientos y las especificaciones técnicas para la prestación del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**.

Clave CUCOP	Partida Específica	Descripción
333300006	33301	Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas

Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP): **333300006**

2. Objetivo

El **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, tiene como objetivo el mantener la continuidad operativa de los aplicativos descritos en el Inventario Único de Aplicaciones adjunto al presente documento, el cual es enunciativo más no limitativo, así como el de llevar a cabo el desarrollo de aplicaciones y mejoras a los aplicativos de cómputo que se tienen actualmente en operación.

A continuación, se describen de manera enunciativa más no limitativa los rubros mediante los cuales se determinan diversos objetivos en materia de mantenimientos a aplicativos y desarrollo de software en el IMSS:

- Proveer de mecanismos para potenciar la capacidad tecnológica de El Instituto Mexicano del Seguro Social, mediante servicios especializados en tecnologías de la información y comunicaciones.
- Diseñar e implementar nuevos servicios digitales para mejorar la experiencia de los ciudadanos en su relación con el INSTITUTO.
- Asegurar la continuidad operativa e incrementar los niveles de servicio con los que se proporciona.
- Privilegiar bajo el respectivo análisis de viabilidad, el desarrollo de software libre, a fin de fomentar la autonomía tecnológica y los estándares abiertos entre las dependencias con quienes interopera el IMSS.
- Atender la demanda operativa y estacionalidad de los aplicativos
- Continuar mejorando la construcción de los aplicativos a través de la implementación de prácticas enfocadas a la calidad en la construcción de software y eficiencia en el uso de componentes tecnológicos.
- Administrar los requerimientos de servicio para continuidad operativa, mantenimientos, servicio de desarrollo de aplicaciones a través de un modelo de costos que permite incrementar y obtener el apoyo de personal experto para los servicios del INSTITUTO, con base a la criticidad e impacto del aplicativo en los objetivos estratégicos del INSTITUTO.
- Asegurar la debida administración de los recursos destinados en programas y proyectos de desarrollo de software que contribuyen a la operación del INSTITUTO, mediante la asignación de las actividades

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

de administración, seguimiento, revisión, mejora a procesos y alineación tecnológica específica al INSTITUTO.

- Mejorar la experiencia de los ciudadanos en su relación con el INSTITUTO a través de mecanismos de atención multicanal para la prestación de servicios y realización de trámites.
- La integración de una cadena de valor unificada, que integra los procesos institucionales a través del uso compartido de recursos tecnológicos; promueve el manejo homologado de una identidad personal única para los usuarios y genera expresiones económicas y financieras de manera oportuna, lo que incrementa la productividad de la Institución.
- Asegurar la continuidad operativa de las capas de infraestructura y plataforma tecnológica, así como de la capa de aplicaciones.
- Alinear y madurar los procesos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, en adelante DIDT, de acuerdo con estándares internacionales y mejores prácticas.
- Alinear y madurar los procesos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, en adelante DIDT, de acuerdo con estándares internacionales y mejores prácticas
- Apoyar en la transferencia de conocimiento de los recursos humanos de la DIDT en temas tecnológicos, mediante herramientas de educación a distancia y elaboración de cursos acordes a las realidades y retos del INSTITUTO.
- Apoyar en la madurez y documentación de los procesos, métricas y evidencias para que la DIDT consiga un nivel 5 en CMMI DEV o SVC según sea el caso
- Apoyar en los procesos de preparación para la implementación del modelo de CMMI DEV y SVC de la DIDT para que se alcance un nivel comprobable y documentado de madurez nivel 5, en la versión actual de los modelos. Para ello los LICITANTES deberán incluir en sus propuestas en el apartado de metodología y plan de trabajo todas las consideraciones y valores agregados que proporcionarán al INSTITUTO para el cumplimiento de este punto, sin que esto genere un costo al INSTITUTO.

No se omite mencionar, que para efectos prácticos en el aprovisionamiento y administración del servicio requerido mediante el presente anexo técnico, el INSTITUTO y los LICITANTES deberán de apegarse al "ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.

3. Alcance

El **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, se constituye en cuatro partidas, las cuales en su conjunto permitirán cubrir las necesidades de EL INSTITUTO en materia de nuevos desarrollos, mantenimiento y continuidad operativa de los aplicativos, soluciones analíticas, gestión de proyectos y calidad.

Las partidas que conforman el "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual) se describen a continuación:

Partida	Identificador	Descripción
CDS 1 Partida 1	Centro de Desarrollo de Software 1	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de nuevos desarrollos, migración de aplicativos, plataformas, middleware, bases de datos, entre otros; así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque modernización y **nuevas tecnologías que requiera el INSTITUTO**, incluyendo migración y/o actualizaciones entre plataformas tecnológicas y centros de datos.
CDS 2 Partida 2	Centro de Desarrollo de Software 2	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de **sistemas actuales del INSTITUTO.**
CDSA Partida 3	Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de **plataformas de analítica de negocio** que requiera el **INSTITUTO**.
CPC Partida 4	Centro de Proyectos y Calidad	Centro para la estimación, medición y administración de proyectos, evaluación de calidad y arquitectura, así como de gestión de procesos. Este Centro le permitirá al **INSTITUTO** contar con los elementos necesarios para promover la estandarización, medición y control de los servicios brindados por los Centros de Desarrollo de Software mediante una serie de actividades que permitan acrecentar las capacidades del **INSTITUTO** y el Gobierno del Contrato para la medición objetiva, análisis y administración del desempeño de proyectos y/o servicios de los **LICITANTES**, para proporcionar información para la toma de decisiones del **INSTITUTO**.

Para la prestación del servicio los **LICITANTES** deberán ofertar en sus propuestas que, en caso de resultar adjudicados deberán interoperar con los **LICITANTES** ganadores de las diversas partidas, en todas las etapas del modelo de servicios que se definan, en el ámbito de las obligaciones y responsabilidades que derivado del contrato objeto del presente anexo técnico les sea adjudicado.

El Instituto requiere empresas Licitantes /Proveedores que cuenten con la capacidad técnica, material, humana y económica, especializadas en la prestación de los servicios objeto de cada una de las partidas y del El **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, por ejemplo; para la Partida 3. Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas, en donde se atienden soluciones de Big Data y Analítica de Datos, El Proveedor deberá contar con experiencia en las plataformas tecnológicas actualmente empleadas en el IMSS (e.g.: Hadoop y Tableau entre otras). Así como capacidad técnica especializada en manejo de grandes volúmenes de datos, (las principales bases de datos estructuradas del IMSS cuentan con más de 40,000,0000,000 CUARENTA MIL MILLONES de registros) por lo cual El Licitante debe demostrar su experiencia y especialidad a través de contratos iguales o de

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

similar naturaleza así como las Certificación es solicitadas dentro del presente Anexo Técnico así también su personal, deberá contar con experiencia previa comprobable y Certificación es correspondientes.

De la misma manera, la Partida 4, el Licitante /Proveedor debe contar con experiencia en la estimación, medición y administración de proyectos, evaluación de calidad de software, evaluación de métricas en proyectos con arquitecturas complejas, entre ellas microservicios, empleando metodologías tradicionales y ágiles, marco de trabajo "DevOps", así como de gestión de procesos a modo de promover la homologación, estandarización, medición y control de los servicios brindados en los Centros de Desarrollo de Software, mediante una serie de actividades que permitan acrecentar las capacidades de EL INSTITUTO y el Gobierno del Contrato para la medición objetiva, análisis y administración del desempeño de proyectos y/o servicios de los LICITANTES, promoviendo el re-uso del código y definiendo el costeo de los servicios por partida por cada Dirección Normativa. El Proveedor de la Partida 4 deberá revisar la calidad y debido cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas para los Licitantes de las Partidas 1, 2, y 3, proveyendo al Gobierno del Contrato del IMSS, los elementos necesarios e indicadores de desempeño de los Licitantes analizados, motivo por lo cual resulta contraveniente que El Licitante de esta Partida 4, funja simultáneamente como Proveedor de alguna de las otras Partidas (1, 2 y 3).

Los licitantes que participen para las partidas que conforman el Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)", deben considerar que, actualmente el Ecosistema Tecnológico del IMSS está integrado por cinco centros de datos y que se encuentra un sexto centro de datos en creación, con más de 200 sistemas centrales y al menos otros 60 componentes tecnológicos transversales que interactúan entre si, intercambiando información necesaria para el desarrollo de sus funciones los 7 días de la semanas, 24 horas al día, en beneficio de los derechohabientes, patrones, afiliados, pensionados y público en general. Adicionalmente se tiene conectividad y operación con más de tres mil inmuebles en el Instituto y se interactúa con diversas dependencias y organismos de la Administración Pública Federal e instituciones privadas, tales como Servicio de administración Tributaria, Registro Nacional de Población, INFONAVIT, CONSAR, PROCESAR, Secretaría de Salud, Bancos, Afores, entre otros. Finalmente es de destacar la integración de nuevos hospitales al IMSS para la cobertura universal establecida en la Ley del IMSS, y el marco normativo denominado "Federalización de los Sistemas de Salud"; en este contexto los licitantes deberán incluir en su oferta todo lo necesario a fin de garantizar el servicio objeto de cada partida dentro del Ecosistema Tecnológico IMSS.

Atendiendo lo anterior, los Licitantes que participen para el servicio objeto de la Partida 4. Centro de Proyectos y Calidad, consisten en realizar la estimación, medición y administración, así como evaluación de calidad, arquitectura, y gestión de procesos de los proyectos, que sean desarrollados en cumplimiento a las partidas 1, 2 y 3; en este contexto y toda vez que la naturaleza del servicios objeto de la partida Partida 4 son transversales, es decir que con ellos se monitorea, controla, verifica y supervisa la correcta prestación y operación de los servicios objeto de partidas 1, 2 y 3; en este sentido, el LICITANTE que resulte adjudicado en la Partida 4 no podrá ser sujeto de adjudicación para las Partidas 1, 2 y 3.

En este mismo sentido y debido a que la naturaleza de la Partida 2 se enfoca a dar servicios que garanticen la continuidad de los aplicativos existentes en El Instituto, para lo cual analiza, revisa, actualiza código, mejora, modifica, amplia funcionalidad, acrecienta, construye sobre los sistemas productivos, soporta,

mantiene vigente, potencializa, moderniza, optimiza aplicativos legados y existentes que actualmente superan los doscientos aplicativos y sesenta herramientas tecnológicas transversales, para lo cual se debe documentar los procesos operativos de los aplicativos incluyendo el registro y seguimiento de los posibles incidentes, problemas, "troubleshooting", mejoras, áreas de oportunidad y en general todo tipo de documentación operativa de los aplicativos existentes; actividad que a la fecha presenta una deuda técnica de los aplicativos existentes, en virtud de que su continuidad operativa demanda tanto esfuerzo que no ha permitido su actualización respecto de las versiones de plataformas tecnológicas (manejadores de bases de datos, middleware, servidores de aplicación, balanceadores, servidores web, service bus, sistemas operativos, y todos los componentes de su arquitectura base inclusive actualización de versiones, parches, "firmware" y homologación de identity managers), ni la documentación completa y actualizada de los aplicativos en operación (código fuente, librerías, parámetros de configuración, scripts de compilación y todo lo necesario para documentar el versionamiento de los aplicativos, bases de dato, middleware, balanceadores, servidores web, servidores de aplicación, servidores de integración, sistema operativo, contenedores, servidores virtuales y todo tipo de configuración necesaria para regenerar los aplicativos para redespliegues, en los diferentes ambientes, incluyendo la ficha técnica del aplicativo considerando todos los componentes tecnológicos que participan en la solución ofertada para cada partida, como son flujo de datos, direcciones IP, arquitectura tecnológica, interfaces con otros componentes tecnológicos, control de certificados, dependencias con terceros, así como las herramientas y software necesarios para la integración y compilación del aplicativo, políticas de respaldo y monitoreo, definición de pruebas unitarias, de integración y volumen, stress y regresión, matriz de escalación, detallando el equipo de análisis, diseño y desarrollo que participó en el aplicativo correspondiente, indicando ámbitos de responsabilidad de cada uno de los participantes), razón por la que se ha determinado que el licitante de la partida 2, se enfoque exclusivamente en dar continuidad a los aplicativos existentes, así como sus posibles procesos de mejora continua, mantenimientos y en su caso, adecuaciones o fortalecimiento de esos mismos aplicativos, ya que la deuda técnica generada por los últimos cinco contratos de este servicio en el IMSS, debido a su magnitud y complejidad difícilmente podrían atenderse por un solo Proveedor, tal es el caso de los manejadores de base de datos Oracle, los cuales en al menos un 80% presentan versiones "Oracle 11g" obsoletas no soportadas por el fabricante, siendo que las versiones actuales soportadas por el fabricante son "Oracle 19c" en donde se corrobora que un solo Proveedor no podría atender la Partida 2 y en simultáneo la Partida 1 o 3, garantizando la calidad y oportunidad con la que el Instituto requiere el servicio, esto es, no se estaría en condiciones de asegurar las mejores condiciones para el Estado en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad.

En este contexto, el objeto del servicio de la Partida 2, se opone por definición a la naturaleza del objeto de las Partidas 1 y 3, que están enfocadas en la creación, implementación y desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones diferentes a las actuales en operación; por tanto, toda vez que de participar en ambos roles provocaría la dependencia entre las actividades de implementación y desarrollo de nuevas soluciones respecto de las actividades de continuidad operativa y soporte de aplicaciones existentes, razón por la cual, se ha determinado que estas tareas sean mutuamente excluyentes, permitiendo el análisis de nuevas tecnológicas sin los vicios o costumbres heredadas de los aplicativos legados, incluyendo en estas partidas 1 y 3 los posibles procesos de continuidad operativa de estos nuevos aplicativos o tecnologías en tanto se realiza su diseño, planeación, desarrollo, implementación, habilitación, operación, pruebas y mejora continua mientras se concluye su configuración completa, entrega a las áreas de operación, puesta a punto y estabilidad. están incluidos en la partida 1, los procesos de modernización, actualización tecnológica y

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

reingeniería de aplicativos, así como en su caso, mediante la optimización de tecnología e infraestructura, los procesos derivados de migración entre centros de datos institucionales y de cambio de plataforma tecnológica, utilizando para el rediseño o reingeniería o actualización tecnológica, la documentación e información de los aplicativos existentes que proporcione el LICITANTE de la partida 2.

En este sentido el LICITANTE que resulte adjudicado de la partida 2, no podrá ser sujeto de adjudicación de las Partidas 1, 3 y 4.

Criterios de asignación de partidas a distintos licitantes.

Los posibles Licitantes deberán de sujetarse al procedimiento de la convocatoria a la Licitación Pública Nacional la cual establecerá en términos del Artículo 50 fracción VII, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la cual establece,

> "Las que pretendan participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de análisis y control de calidad, preparación de especificaciones, presupuesto o la elaboración de cualquier documento vinculado con el procedimiento en que se encuentran interesadas en participar, cuando con motivo de la realización de dichos trabajos hubiera tenido acceso a información privilegiada que no se dará a conocer a los licitantes para la elaboración de sus proposiciones;"

En el supuesto de que se sospeche que existen vínculos entre Licitantes y por la tanto se esté ocultando dicho vínculo, el servidor público que tenga la presunción deberá informar dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que tenga conocimiento del hecho, dando paso a la intervención del Órgano Interno de Control del IMSS a través de la cual si determina que se actualiza la presentación de información falsa o se está actuando con dolo o mala fe para presentar dos o más proposiciones vinculadas, estas serán desechadas por el área contratante.

Modalidad del Contrato

Con fundamento en el artículo 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del sector público, los contratos que deriven del procedimiento de contratación serán abiertos en presupuesto, los precios serán fijos y estos no podrán ser modificados durante la vigencia del contrato específico.

La volumetría que se proporciona en el presente Anexo Técnico y en el Formato de Propuesta Económica, son exclusivamente para efectos de cotización y no necesariamente refleja los requerimientos de El Instituto, por lo que no se deberá considerar como las cantidades a contratar.

La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo establecidos para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, los cuales se determinan conforme a las necesidades de El Instituto.

4. Modelo del Servicio

El modelo del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, es el modelo de procesos rector para la gestión y operación de los servicios solicitados en el presente Anexo Técnico.

Los **LICITANTES** participantes de las Partidas 1, 2, 3 y 4 deberán ofertar como parte fundamental de sus propuestas el ejecutar los servicios cumpliendo con todos los lineamientos y prácticas establecidas en este modelo.

El Modelo del Servicio requerido por **EL INSTITUTO,** es el definido para trabajar de forma armonizada y ordenada, para lo cual **El INSTITUTO** proporcionará a los **LICITANTES** toda la información necesaria para su conocimiento y aplicación, estimando para ello el marco rector que establezca el contrato mismo.

Los componentes del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, se muestran de manera general y en modo de ejemplo en el siguiente diagrama conceptual:

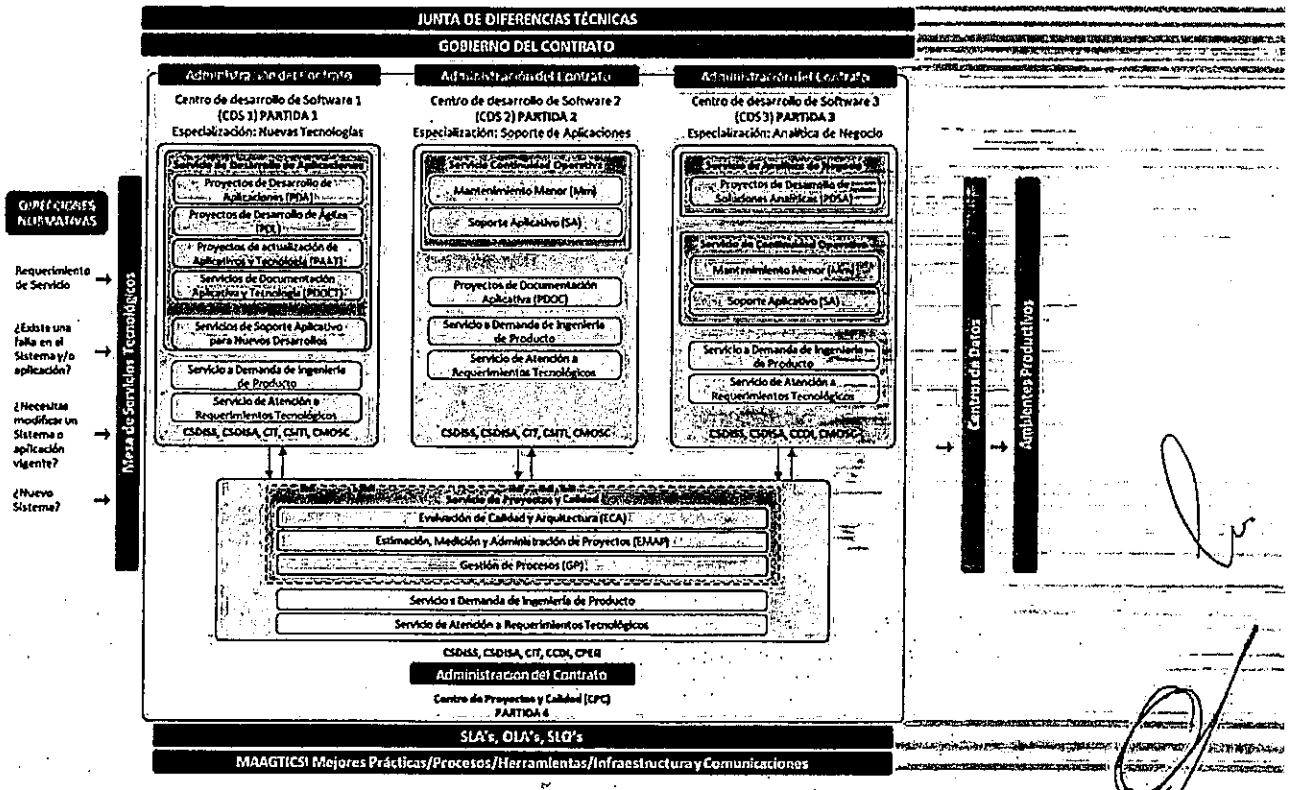


Figura 1. Modelo del "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

4.1. Servicios y subservicios por partida.

El LICITANTE deberá ofertar la prestación de los servicios objeto de las partidas 1, 2, 3 y 4, incluyendo todos y cada uno se los conceptos y componentes que conformar dichos servicios, mismos que enseguida se relacionan:

Concepto	Componente	Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)	Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)	Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)
Planeación, transición y estabilización del servicio		Se requiere	Se requiere	Se requiere	Se requiere
Desarrollo de Aplicaciones	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Para nuevos desarrollos o tecnología	para aplicaciones existentes y legadas	No se requiere	No se requiere
	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Para nuevos desarrollos o tecnología	para aplicaciones existentes y legadas	No se requiere	No se requiere
	Proyectos de Actualización de Aplicativos y Tecnología (PAAT)	Se requiere	No se requiere	No se requiere	No se requiere
	Proyectos de Documentación Aplicativa y tecnología (PDOCT)	Se Requiere	No se requiere	No se requiere	No se requiere
	Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)	No se requiere	Se requiere	No se requiere	No se requiere
Continuidad Operativa	Mantenimiento Menor (Mm)	Para nuevos desarrollos o tecnología	para aplicaciones existentes y legadas	Se requiere	No se requiere

Concepto	Componente	Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)	Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)	Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)
	Soporte Aplicativo (SA)	Para nuevos desarrollos o tecnología	para aplicaciones existentes y legadas	Se requiere	No se requiere
Analítica de Negocio	Proyectos de Desarrollo de Soluciones Analíticas (PDSA)	No se requiere	No se requiere	Se requiere	No se requiere
Proyectos y Calidad	Estimación, Medición y Administración de Proyectos (EMAP)	No se requiere	No se requiere	No se requiere	Se requiere
	Evaluación de Calidad y Arquitectura (ECA)	No se requiere	No se requiere	No se requiere	Se requiere
	Gestión de Procesos (GP)	No se requiere	No se requiere	No se requiere	Se requiere
Demanda de Ingeniería de Producto		Se requiere	Se requiere	Se requiere	Se requiere

4.2. Gobierno del Contrato

El Gobierno del Contrato, establece la forma de trabajar, los lineamientos operacionales para los LICITANTES y la forma de medir su desempeño. El Gobierno del Contrato facilitará la comunicación entre los LICITANTES y el INSTITUTO para la ejecución del servicio.

El Gobierno del Contrato estará constituido por los Administradores del Contrato correspondiente a cada partida, quienes, por su nivel jerárquico en el Instituto Mexicano del Seguro Social, darán seguimiento y verificarán el cumplimiento cabal de los derechos y obligaciones establecidos en los contratos, por las áreas técnicas y de planeación que en cumplimiento sus funciones establecidas en el Manual de Organización de la DIDT, deban de llevar a cabo el seguimiento, control, administración y validación los servicios objeto de las partidas, Así mismo, los Administradores de Contrato podrán auxiliarse para la administración de los citados contratos de los Servidores Públicos que estos determinen. De igual forma, los LICITANTES podrán designar un representante que participe en el Gobierno del Contrato.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

El Gobierno del Contrato a través de la Coordinación de Planeación Estratégica y Gestión (CPEG), deberá convocar de forma periódica, ya sea semanal o quincenalmente, a los LICITANTES de cada partida para que reporten el avance en las solicitudes de servicios que les hayan sido requeridas con antelación, así mismo, quedará establecido como un foro abierto para la comunicación y resolución de problemas que por alguna razón se hayan presentado durante la ejecución del servicio; como resultado de estas reuniones la CPEG deberá entregar minuta de cada reunión debidamente formalizadas y firmadas por esta coordinación y el resto de las coordinaciones participantes.

Los integrantes del Gobierno del Contrato del INSTITUTO (Administradores del Contrato), en el ámbito de su competencia, serán los responsables de autorizar las facturas y documentación probatoria de los servicios correspondiente, a efecto de que la División de Trámite de Erogaciones, efectúe el trámite correspondiente para realizar el pago de las facturas que soporten la prestación de los servicios efectivamente devengados en tiempo y forma y a entera satisfacción del IMSS.

Los integrantes del Gobierno del Contrato cuentan con pleno conocimiento de las estrategias institucionales relacionadas con las Tecnologías de Información, de manera que sea parte de sus actividades el poder generar propuestas alineadas a estas.

El Gobierno del Contrato, establecerá al arranque del servicio, la forma de trabajar en relación con el contrato, y entregará toda la información necesaria para la correcta supervisión de los servicios en los siguientes temas:

- Gestión de requerimientos de servicios
- Medición de los servicios
- Administración de la configuración

4.3. Integración del Gobierno del Contrato.

A continuación, se muestran los roles y participantes que de forma indubitable deberán conformar el Gobierno del Contrato:

Administrador del Contrato. El Servidor Público del área administradora del contrato, quien fungirá como responsable de administrar y verificar el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidas en el contrato:

En seguida se relacionan los Administradores del Contrato, que, atendiendo a sus funciones establecidas en el Manual de Organización de la DIDT, corresponden a cada partida:

Partida 1 –	Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)
Partida 2 –	Coordinación de Servicios Digitales de Información para la Seguridad Social (CSDISS)
	Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA)
	Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)
Partida 3 –	Coordinación de Datos y Analítica (CDA)
	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)
Partida 4 –	Coordinador de Ingeniería Tecnológica (CIT)
	Coordinación de Planeación Estratégica y de Gestión (CPEG)
	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

Junta de Gobierno. Grupo conformado por los Administradores del Contrato de cada partida, así como miembros que estos designen como responsables de las diferentes partidas que abarquen los contratos derivados del presente anexo técnico.

Administrador del Centro de Desarrollo de Software 1 – CDS 1. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de es, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo

Administrador del Centro de Desarrollo de Software 2 – CDS 2. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de este componente, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo

Administrador del Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas - CDSA. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de este componente, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo

Administrador del Centro de Proyectos y Calidad – CPC. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de este componente, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo.

4.4. Proceso de controversias técnicas.

Los **LICITANTES** y el **INSTITUTO** deberán conducirse de buena fe para resolver las dudas técnicas derivadas de la prestación de los servicios, en caso de que las partes no lleguen a un acuerdo con relación a esas dudas técnicas, los **LICITANTES** y el **INSTITUTO** aceptarán sujetarse al procedimiento que se establezca para tal efecto por el Gobierno del Contrato, mismo que será acordado durante la planeación del arranque.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

En caso de una controversia en la interpretación de temas técnicos y administrativos, el Gobierno del Contrato podrá aclarar a los **LICITANTES** las dudas que presenten, considerando para tal efecto que se valdrá de los mecanismos que la normatividad aplique para el supuesto que atienda.

Durante el periodo en el que cualquier diferencia técnica esté siendo sometida al procedimiento anteriormente referido, se podrá extender el plazo establecido para la entrega del servicio sujeto a aclaración, sin que esta extensión modifique la vigencia total del Contrato.

En tanto no se resuelva la diferencia técnica, el **INSTITUTO** no deberá aplicar penas convencionales a los **LICITANTES**, así mismo, el IMSS no estará obligado a realizar pagos relacionados a los servicios en proceso de aclaración.

El LICITANTE de la Partida 4 CPC, intervendrá en apoyo al Gobierno del Contrato, aportando la información, definiciones, criterios, expertos, mejores prácticas y en general todo tipo de elementos, que contribuyan a la solución de las controversias.

4.5. asignación de los Servicios

Con la finalidad de que los LICITANTES cuenten con elementos de planeación, se proporciona la información de referencia de la demanda de servicios, la información expresada es solamente de carácter informativo y no representa un compromiso u obligación por parte de EL INSTITUTO respecto al comportamiento de los servicios, ya que los mismos son bajo demanda conforme a las necesidades del Instituto y de los peticionarios del servicio. Se requiere que el LICITANTE documente y detalle su solución ofertada, a efecto de demostrar que cuenta con la capacidad para atender al menos la operación descrita a continuación:

Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)				
Concepto	**Componente**	**Unidades**	**Volumetría de referencia**	**Unidad de Medida**
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidad de Soporte a la Transición (UST)	3,551	Día / Hombre
Desarrollo de Aplicaciones	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)	170,384	Hora / Hombre

	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)	36,251	Hora / Hombre
	Proyectos de Actualización de Aplicativos y Tecnología (PAAT)	Unidad de Actualización de Aplicativos y Tecnologías (UAAT)	108,756	Hora / Hombre
	Proyectos de Documentación Aplicativa y Tecnología (PDOCT)	Unidad de Documentación Aplicativa y Tecnología (UDOCT)	36,251	Hora / Hombre
	Soporte Aplicativo (SA)	Unidad de Continuidad Operativa para nuevos desarrollos o tecnología (UCONDOT)	7,172	Mes / Hombre

El LICITANTE deberá ofertar el concepto de ingeniería de producto", conforme al apartado "Demanda de ingeniería de producto"

Partida 2

Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)

Concepto	Componente	Unidades	Volumetría de referencia	Unidad de Medida
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidad de Soporte a la Transición (UST)	3,551	Día / Hombre
Desarrollo de Aplicaciones	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)	271,517	Hora / Hombre
	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)	109,481	Hora / Hombre

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Concepto	Componente	Unidades	Volumetría de referencia	Unidad de Medida
	Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)	Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)	43,792	Hora / Hombre
Continuidad Operativa	Mantenimiento Menor (Mm)	Unidad de Continuidad Operativa para aplicaciones existentes y legadas (UCO)	8,997	Mes / Hombre
	Soporte Aplicativo (SA)			

El LICITANTE deberá ofertar el concepto "demanda de ingeniería de producto", conforme al apartado "Demanda de ingeniería de producto"

Partida 3

Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)

Concepto	Componente	Unidades	Volumetría de referencia	Unidad de Medida
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidad de Soporte a la Transición (UST)	3,551	Día / Hombre
Analítica de Negocio	Proyectos de Desarrollo de Soluciones Analíticas (PDSA)	Unidad de Desarrollo de Soluciones Analíticas (UDSA)	353,092	Hora / Hombre
	Mantenimiento Menor (Mm)	Unidad de Continuidad Operativa de Soluciones Analítica (UCO)	7,082	Mes / Hombre
	Soporte Aplicativo (SA)			

El LICITANTE deberá ofertar el concepto "demanda de ingeniería de producto", conforme al apartado "Demanda de ingeniería de producto"

Partida 4				
Centro de Proyectos y Calidad (CPC)				
Concepto	**Componente**	**Unidades**	**Volumetría de referencia**	**Unidad de Medida**
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidad de Soporte a la Transición (UST)	1,183	Día / Hombre
Proyectos y Calidad	Estimación, Medición y Administración de Proyectos (EMAP)	Unidad Estimación, Medición y Administración de Proyectos (UEMAP)	125,507	Hora / Hombre
	Evaluación de Calidad y Arquitectura (ECA)	Unidad de Evaluación de Calidad y Arquitectura (UECA)	167,343	Hora / Hombre
	Gestión de Procesos (GP)	Unidad de Gestión de Procesos (UGP)	119,787	Hora / Hombre

El LICITANTE deberá ofertar el concepto "demanda de ingeniería de producto", conforme al apartado "Demanda de ingeniería de producto"

La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo autorizado para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, los cuales serán determinados "Bajo Demanda", atendiendo a las necesidades del Instituto.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Mecanismos de Control para todas las Partidas

La administración de todas las partidas que constituyen el Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (Plurianual), se llevará a cabo mediante de las reglas de operación que se encuentran definidas mediante los niveles de servicio de cada una de estas partidas, así como las definiciones de las guías de desarrollo, de operación y analítica que rigen en el Instituto, mismas que como parte de los procesos compartidos institucionales se les darán a conocer a lo Licitantes al inicio de la vigencia del contrato.

Cabe mencionar que el responsable único de solicitar, verificar y aprobar los entregables que se generen por parte de los Licitantes será el Administrador del Contrato, lo anterior de conformidad a lo previsto en las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Cabe mencionar que para la partida 4, no se dará por recibida ninguna estimación sin que antes el administrador del contrato no la haya verificado y en su caso aprobado, por lo que el proveedor deberá en un plazo razonable atender las observaciones que el Instituto le haga, por lo que deberá quedar por entendido que será el Administrador del Contrato el único responsable de la aprobación de estimaciones que sean utilizadas para el desarrollo de software.

Nota importante. - Los Licitantes deberán de asumir que ninguno de los trabajadores con quienes presten servicios al IMSS podrán ganar un sueldo superior al del Presidente de la República, lo anterior, en acato a las Políticas vinculadas a la Ley de Austeridad Republicana, con las que este Instituto se rige al momento de ejercer el presupuesto asignado para el bienestar de sus derechohabientes.

4.6. Mesa de Servicios Tecnológicos

La Mesa de Servicios Tecnológicos (MST), es el punto de contacto de los usuarios de EL INSTITUTO, a través de la MST se gestiona la solución de incidencias y/o requerimientos que pueden afectar la continuidad operativa de servicios que proporciona la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT); dichos servicios soportan los procesos médicos, de incorporación, recaudación y demás procesos administrativos de EL INSTITUTO; funciona como puerta de enlace para gestionar con las áreas internas de la propia DIDT; así como con otras áreas normativas, la resolución de incidentes, atención de requerimientos y gestión de cambios.

Se establece como el punto de entrada para la prestación del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, contempla:

- Requerimientos de servicio
- Permite reportar fallas en el sistema y/o la aplicación
- Solicitar la modificación de un sistema o aplicación vigente
- Solicitar un nuevo sistema

Permite:

- Administración de Incidentes
- Administración de Solicitudes
- Administración de Configuración
- Administración de Problemas
- Administración de Cambios

En la planeación de arranque, **EL INSTITUTO** y los **LICITANTES** acordarán la mecánica de trabajo a seguir, para el registro, atención, categorización, escalamiento, seguimiento, solución y cierre de los incidentes reportados por las áreas usuarias y las solicitudes de servicio sobre los componentes y/o servicios definidos en el catálogo de requerimientos de la Mesa de Servicios Tecnológicos.

Previo a la liberación de un aplicativo, los LICITANTES adjudicados de las partidas 1, 2 y 3, con el acompañamiento del LICITANTE de la partida 4, presentarán ante el Comité de Control de Cambios de la MST y ante el Grupo de Trabajo de Convivencia Operativa de la CSITI, contando con el visto bueno previo del Comité de Arquitectura: la arquitectura propuesta, plan de implementación que incluya los cambios en los activos tecnológicos de los aplicativos y en su caso el plan de rollback, activos tecnológicos con los que interactúa, dependencias, volumetría estimada relacionada al cambio, control de insumos necesarios para la implementación, manuales de operación del aplicativos actualizados, pruebas unitarias del cambio requerido, manual de configuración actualizado, actualización de las políticas de respaldo y monitoreo, actualización de diagramas de arquitectura tecnológica y la línea base de las configuraciones aplicadas que incluyan archivos de configuración o paquetes de despliegue, actualización de la CMDB, propuesta de acuerdos operativos (OLA´S Operation Level Agreements por sus siglas en inglés), conforme a la infraestructura operativa con la que conviva el nuevo aplicativo.

4.7. Centros de Datos

EL LICITANTE deberá ofertar el despliegue, operación y gestión de la operación de los aplicativos objetos de las partidas 1, 2 y 3, en los Centros de Datos institucionales, de acuerdo con lo siguiente:

Para la continuidad de los aplicativos que soportan los servicios de negocio de **EL INSTITUTO**: Médico, administrativo, de recaudación, pensiones y atención al derechohabiente, **EL INSTITUTO** cuenta actualmente con infraestructura tecnológica en 3 centros de datos, KIO Networks, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT), los Centros Nacionales de Tecnología Informática (CENATI), y podrá ser solicitado en cualquier otro centro de datos que **EL INSTITUTO** determine.

El LICITANTE previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados, objeto de las partidas 1, 2 y 3 (CDS1, CDS2 y CDSA) con la supervisión de la partida 4 (CPC), en los Centros de Datos institucionales, deberá cumplir en su totalidad con lo siguiente:

El Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica, la habilitación de un Repositorio Electrónico en el Centro de Datos que el IMSS le determine, a efecto de que integre en este repositorio, contando con el visto bueno previo del Comité de Arquitectura: todo el código fuente, librerías, parámetros de

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

configuración, scripts de compilación y todo lo necesario para documentar el versionamiento de los aplicativos, bases de dato, middleware, balanceadores, servidores web, servidores de aplicación, servidores de integración, sistema operativo, contenedores, servidores virtuales y todo tipo de configuración necesaria para regenerar los aplicativos para redespliegues, en los diferentes ambientes, incluyendo la ficha técnica del aplicativo considerando todos los componentes tecnológicos que participan en la solución ofertada para cada partida, como son flujo de datos, direcciones IP, arquitectura tecnológica, intefaces con otros componentes tecnológicos, control de certificados, dependencias con terceros, así como las herramientas y software necesario para la integración y compilación del aplicativo, políticas de respaldo y monitoreo, definición de pruebas unitarias, de integración y volumen, stress y regresión, matriz de escalación, detallando el equipo de análisis, diseño y desarrollo que participó en el aplicativo correspondiente, indicando ámbitos de responsabilidad de cada uno de los participantes.

Así mismo deberá detallar y documentar todos los procesos necesarios para la operación del aplicativo y su continuidad operativa, tales como bajar servicios, aplicar reinicios al servicio, subir servicios, aplicar actualizaciones, ejecución de respaldos, depuración de información, ubicación de bitácoras del aplicativo para el análisis del comportamiento y búsqueda de posibles errores, donde se detalle la actividad los principales componentes y en su caso errores de diseño o fallas por infraestructura o interfaces con terceros, logs y restauraciones, así como los procesos de administración de cada uno de los componentes que conforman la aplicación desarrollada.

El licitante deberá documentar los componentes de la base de datos de donde se deberá extraer la información para los tableros de información directiva y analítica de datos.

Para el caso de Proyectos de Desarrollo Ágiles, la información y documentación antes descrita, deberá actualizarse simplificada en cada sprint y completa a más tardar 15 días hábiles posteriores a finalizar el desarrollo.

EL LICITANTE deberá proporcionar acceso a la totalidad de herramientas tecnológicas utilizadas en todo el ciclo de vida del aplicativo, a fin de que el IMSS habilite las pruebas de desempeño del aplicativo, necesarias para monitorear la experiencia de usuario en cada etapa y a nivel integral.

En caso de que el LICITANTE no coloque en el Repositorio electrónico la información y documentación antes descrita, no se le permitirá desplegar los sistemas nuevos o actualizados, objeto de las partidas CDS1, CDS2 y CDSA, haciéndose acreedor a las penalizaciones o deductivas correspondientes; en caso de proyectos emergentes, el LICITANTE documentará hasta donde le sea posible esta información, no obstante deberá presentar la documentación completa en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de liberación del aplicativo correspondiente, en caso de no entregar la información y documentación completa en el plazo establecido, el LICITANTE se hará acreedor a las penas y deductivas correspondientes. Finalmente, en caso de aplicativos sujetos a continuidad operativa, el LICITANTE contará con un periodo no mayor a 180 días hábiles para proporcionar la información y documentación requerida, en caso de no entregar la información y documentación completa en el plazo establecido, el LICITANTE se hará acreedor a las penas y deductivas correspondientes

El aprovisionamiento de infraestructura tecnológica de ambientes Desarrollo, Calidad (QA), pruebas de aceptación de usuario (UAT), y productivo será proporcionado por el **INSTITUTO a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional,** para lo cual los LICITANTES adjudicados de las Partidas 1, 2 y 3, bajo la supervisión del LICITANTE de la Partida 4, deberán detallar las especificaciones del aprovisionamiento solicitado.

El LICITANTE deberá ofertar el acompañamiento necesario para interactuar en sus ambientes productivos y no productivos, de conformidad con lo acordado en conjunto con el IMSS en la planeación de arranque del contrato y sus subsecuentes actualizaciones, cuidando en todo momento las políticas y lineamiento de seguridad informática establecidas para tal efecto.

5. Especificaciones Técnicas.

5.1. Funcionales

La contratación del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, permitirá cumplir con el marco legal vigente, cumplir con objetivos, actividades y métricas con responsabilidades claramente definidas en un modelo de servicio y un monitoreo constante de la eficiencia y eficacia de los procesos involucrados, con lo que progresivamente se esperará:

- Continuar mejorando la construcción de los aplicativos a través de la implementación de prácticas enfocadas a la calidad en la construcción de software y eficiencia en el uso de componentes tecnológicos.
- Contar con una adecuada gestión de proyectos, técnicas de ingeniería de software detalladas y un nivel adecuado de métricas basados en estándares internacionales y prácticas recomendadas en los procesos soportados por las diferentes herramientas informáticas de **EL INSTITUTO**
- Asegurar la calidad de los productos y cambios generados en la atención del servicio solicitado, incorporando en sus líneas de producción herramientas que permitan minimizar el número de incidentes en la liberación de las soluciones
- Atender la demanda operativa y estacionalidad de los aplicativos ajustando el costo fijo mensual para el servicio de Ccontinuidad Operativa
- Contar con personal técnico y administrativo especializado en sitio, en función de la demanda que generen los diferentes proyectos de diseño, desarrollo e implementación de sistemas
- Mejorar la construcción de los aplicativos basados en la implementación de prácticas enfocadas a calidad y eficiencia.
- Administrar el Servicio para Continuidad Operativa a través de un modelo de costos que genere eficiencia presupuestal aplicada al número de requerimientos de servicio atendidos
- Brindar al **INSTITUTO** los mecanismos para generar manuales de usuario, de configuración y mantenimiento de los sistemas sustantivos, lo que permitirá futuras adecuaciones de forma rápida, eficiente y segura, reduciendo el riesgo de errores por falta de información. La documentación generada dependerá del tipo de componente solicitado, las aplicaciones involucradas y de los entregables contratados y que se acuerden entre **EL INSTITUTO** y los **LICITANTES** de servicio contratado.

- Optimizar, potencializar y eficientar el uso de infraestructura tecnológica en los Centros de Datos Institucionales, apegándose en todo momento de las arquitecturas, lineamientos definidos por el Instituto, de conformidad a las capacidades tecnológicas de infraestructura disponibles en los centros de datos.
- Propiciar la integración de aplicaciones y por consecuencia, mantener la información de forma integrada y en línea, evitando así la separación de procesos que por su definición, deberían estar soportados por la misma solución
- Propiciar el uso de arquitecturas y estándares de desarrollo, codificación y documentación, de tal manera que las aplicaciones puedan ser extendidas en su funcionalidad por cualquier otro proveedor, reduciendo así la curva de aprendizaje para soportar dichas aplicaciones.

Los servicios objeto de las partidas CDS1, CDS2, CDSA y CPC deberán ser proporcionados en las instalaciones de **EL INSTITUTO,** o en su caso en instalaciones de los **LICITANTES,** que en su caso, resulten adjudicados para cada partida , lo que será acordado durante la planeación del arranque del Gobierno del Contrato, para lo cual deberá dar cumplimiento a los lineamientos de seguridad e higiene laboral institucional y el plan de protección civil, por lo que en su caso, los LICITANTES adjudicados deberán de manera conjunta con el Grupo de Gobierno del Contrato, establecer en las reuniones de mesa de inicio de los contratos las definiciones para su implementación.

Para los servicios que requieran la presencia del personal de los **LICITANTES** en las Instalaciones de **EL INSTITUTO**, los **LICITANTES** deberán contar con la capacidad de equipamiento y herramientas necesarias para operar desde las instalaciones del IMSS. Para estos casos los LICITANTES adjudicados habilitarán enlaces de telecomunicaciones y puntos de acceso wifi necesarios para la prestación del servicio que interconecten las instalaciones del IMSS con las instalaciones del LICITANTE, incluyendo el equipamiento de seguridad perimetral correspondiente en ambos extremos.

Los LICITANTES deberán apegarse a los procesos y documentación establecida por el INSTITUTO en el ámbito del alcance de la prestación de los servicios objeto de cada una de las partidas, de conformidad con lo acordado en conjunto con el IMSS en las reuniones de planeación de arranque del contrato y sus subsecuentes actualizaciones, cuidando en todo momento las políticas y lineamiento de seguridad informática establecidas para tal efecto.

Partida 1. Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS1)

El objeto principal de la Partida 1. CDS1, es la Creación y Desarrollo de nuevas Aplicaciones en nuevas Tecnologías, migración de aplicaciones a nuevas tecnologías y migración de aplicaciones entre centros de datos a nuevas tecnologías.

Para esta partida el LICITANTE deberá ofertar la descripción detallada y documentar en su proposición el cumplimiento de al menos los siguientes aspectos para la prestación de los servicios de análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de nuevos desarrollos en nuevas tecnologías, migración de aplicativos a nuevas tecnologías, plataformas, middleware, bases de datos, entre otros; así como desarrollos con el enfoque de modernización a nuevas tecnologías, incluyendo migración entre plataformas tecnológicas y centros de datos a nuevas tecnologías que requiera el INSTITUTO.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su oferta de los servicios solicitados, los recursos humanos que cuenten con experiencia, competencias y las Certificación es aplicables específicamente necesarias para la implementación de los servicios objeto de la presente partida CDS1.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su propuesta técnica Recursos Humanos propios para la prestación del servicio, de acuerdo con los tiempos y niveles de servicio establecidos en el presente Anexo Técnico.

Para la prestación del servicio el LICITANTE debe contar con los perfiles solicitados en el presente Anexo Técnico.

El servicio objeto de la Partida 1. CDS1, el LICITANTE deberá detallar en su oferta el servicio que incluye los siguientes conceptos y componentes:

- Planeación, transición y estabilización del servicio.
- Desarrollo de Aplicaciones.
  - Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)
  - Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)
  - Proyectos de Actualización de Aplicativos y tecnología (PAAT)
  - Proyectos de Documentación Aplicativa y Tecnología (PDOCT)
  - Soporte Aplicativo (SA) Nuevos Desarrollos
- Demanda de Ingeniería de Producto.

Atendiendo a lo anterior el LICITANTE deberá incluir, detallar y documentar como parte de su proposición, las siguientes especificaciones necesarias para la prestación del servicio:

Planeación, transición y estabilización del servicio.

EL LICITANTE deberá ofertar como parte de su propuesta técnica todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el apartado Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades), específicamente en lo que se refiere a las fases 1, 2 y 3 así como sus especificaciones establecidas en este mismo apartado.

Desarrollo de Aplicaciones.

EL LICITANTE deberá ofertar como parte de su propuesta técnica todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el presente apartado, necesarios para el Desarrollo de Aplicaciones, así también deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de su propuesta todo lo necesario para el desarrollo de nuevas aplicaciones, estableciendo el método a seguir para el desarrollo y renovación de soluciones tecnológicas en plataformas tecnológicas de última generación (Contenedores, microservicios, entre otros), ofertando la especificación de los requerimientos, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación e integración de los componentes o productos necesarios para su entrega, de manera que se obtenga el mejor aprovechamiento posible de los recursos de TIC cumpliendo en todo momento, con los requerimientos especificados.

Para este PDA del servicio CDS1, el **LICITANTE** deberá ofertar el cumplimiento de manera enunciativa, más no limitativa con los siguientes aspectos,

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.
2. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el **INSTITUTO** considere convenientes, la primera para documentar los requerimientos de la solución y la segunda para las etapas del diseño, construcción, pruebas y liberación de la solución, cumpliendo lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"
3. Realizar una estimación para la definición de requerimientos, utilizando el método de estimación acordado con el **INSTITUTO** y considerando las actividades a realizar con los diferentes involucrados en el proyecto.
4. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo con los lineamientos del **INSTITUTO.**
5. Realizar el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales del sistema con los involucrados del proyecto, conforme a la planeación autorizada por el **INSTITUTO,** contando con el apoyo de CPC.
6. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante el desarrollo del aplicativo.
7. Al concluir el levantamiento de requerimientos presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio.
8. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del **INSTITUTO.**
9. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el **INSTITUTO.**
10. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el **INSTITUTO** para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI).
11. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del **INSTITUTO.**
12. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC.

13. Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a lo definido por el Área Técnica resposable del aplicativo por parte del **INSTITUTO.**
14. Elaborar el contenido técnico (manuales de usuario) para las capacitaciones funcionales del usuario final de las aplicaciones que sean desarrolladas para el **INSTITUTO.**
15. Proporcionar asistencia en la transferencia de conocimiento (manuales de operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos de **INSTITUTO** durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para los Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL), que serán aquellos en los que se requieran entregas incrementales de funcionalidades graduales e iteraciones cortas de la solución tecnológica, esto es debido a que los requerimientos del área usuaria solicitante hacia al INSTITUTO no son siempre fijos o no se tienen identificadas la totalidad de sus necesidades.

Con la implementación de este componente del servicio, se pretende establecer el método a seguir para el desarrollo y renovación de soluciones tecnológicas con un enfoque ágil, considerando la especificación del backlog del producto, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación y entrega de productos de valor que coadyuven a la mejora y optimización de la operación de las diversas funciones del IMSS. Este tipo de solicitudes deberá considerar y privilegiar la homologación y estandarización de todos los componentes técnicos que involucren la solución tecnológica, en sus distintas capas de datos, de reglas de negocio y de presentación.

Para el PDL del servicio CDS1 el LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de forma enunciativa más no limitativa, enseguida se relacionan:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el INSTITUTO para iniciar con la prestación del servicio.
2. Definir al Product Owner (PO) y Scrum Master (SM) del proyecto, tomando en consideración que el (PO) deberá ser un perfil del INSTITUTO, el LICITANTE deberá considerar la conveniencia de incluir un Administrador de Proyectos, sin costo para el INSTITUTO, que apoye al Scrum Master en todas las actividades y productos de trabajo de gestión de proyectos requeridos por el INSTITUTO, que son necesarios para cumplir con su marco normativo
3. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el INSTITUTO considere convenientes, la primera para documentar el backlog del producto y la segunda para la ejecución de los sprints que permitan el diseño, construcción, pruebas y liberación del producto, cumpliendo dentro de lo posible lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"
4. Realizar una estimación para la definición del backlog del producto, utilizando el método de estimación acordado con el INSTITUTO
5. El LICITANTE deberá ofertar que la definición y refinamiento del backlog del producto se realizará con un enfoque de gestión kanban

6. Integrar al equipo de desarrollo con perfiles que dispongan de todas las capacidades técnicas, administrativas y experiencia necesaria para atender la solicitud de servicio del INSTITUTO en su primera etapa.
7. Documentar y refinar las épicas, historias de usuario, habilitadores y criterios de aceptación que conforman el backlog del producto.
8. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo con los lineamientos del INSTITUTO.
9. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante esta etapa del desarrollo.
10. Al concluir la definición del backlog del producto presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio.
11. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del INSTITUTO.
12. Considerar que, para la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio, deberá utilizar scrum como marco de trabajo, en donde la duración del sprint será de dos semanas, o bien, la duración que indique el INSTITUTO de acuerdo con sus necesidades.
13. Deberá considerar dentro del marco de trabajo scrum todos los eventos, productos y roles indicados por scrum, sin menoscabo de las actividades, productos o roles fuera del marco de trabajo scrum que por cumplimiento de la normatividad del INSTITUTO deban incluirse como parte de la atención de la solicitud de servicio.
14. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del INSTITUTO y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el INSTITUTO.
15. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el INSTITUTO para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI).
16. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del INSTITUTO.
17. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC. Realizar las pruebas de aceptación de usuario y validación del sprint conforme a lo definido por el Área Técnica resposable del aplicativo por parte del **INSTITUTO**
18. Elaborar el contenido técnico (manuales de usuario) para las capacitaciones funcionales del usuario final para las aplicaciones que sean desarrolladas para el INSTITUTO.
19. Proporcionar asistencia en transferencia de conocimiento (manuales de operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos del INSTITUTO durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

Proyectos de Actualización de Aplicativos y Tecnología (PAAT)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo los PAAT, consistentes en la actualización correctiva, preventiva, adaptativa, evolutiva y perfectible de aplicativos y tecnología.

Para el PAAT del servicio CDS1 el LICITANTE deberá ofertar por cada tipo de actualización lo siguiente:

- **Actualización preventiva.** Consiste en la revisión constante de los sistemas informáticos para detectar posibles errores que deriven en problemas futuros
- **Actualización adaptativa.** Si se requiere cambiar el entorno de uso de la aplicación, puede ser indispensable modificarla para mantener su plena funcionalidad en estas nuevas condiciones
- **Actualización evolutiva.** Es un caso especial donde la adaptación resulta prácticamente obligatoria, ya que de lo contrario el sistema en cuestión quedaría obsoleto con el paso del tiempo
- **Actualización perfectiva.** Consiste en agregar nuevas funcionalidades o características no contempladas al momento de la implementación del sistema en cuestión. La actualización perfectiva adapta la aplicación a este requerimiento
- **Actualización tecnológica.** Consiste en servicios orientados a la optimización del uso y capacidades de la infraestructura en los Centros de datos institucionales pudiendo abarcar de forma enunciativa mas no limitativa los siguientes servicios: definición y rediseño de arquitecturas, actualización de plataformas, interfaces, herramientas y servicios relacionados; así como migración de componentes tecnológicos entre centros de datos institucionales

Para el PDL del servicio CDS1 el LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.
2. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el **INSTITUTO** considere convenientes, la primera para documentar los requerimientos de la solución y la segunda para las etapas del diseño, construcción, pruebas y liberación de la solución, cumpliendo dentro de lo posible lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"
3. Realizar una estimación para la definición de requerimientos, utilizando el método de estimación acordado con el **INSTITUTO** y considerando las actividades a realizar con los diferentes involucrados en el proyecto.
4. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo con los lineamientos del **INSTITUTO.**
5. Realizar el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales del sistema con los involucrados del proyecto, conforme a la planeación autorizada por el por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC y la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional.
6. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante el desarrollo del aplicativo.
7. Al concluir el levantamiento de requerimientos presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio.
8. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del **INSTITUTO.**

9. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el **INSTITUTO.**
10. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el **INSTITUTO** para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI).
11. Considerar como base de sus servicios la optimización del uso y capacidades de la infraestructura en los Centros de datos institucionales conforme Marco Tecnológico de Referencia, así como lo establecido por la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, cumpliendo con lo requerido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centros de Datos del presente Anexo Técnico.
12. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del **INSTITUTO.**
13. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el IMSS.
14. Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a lo definido por el Área Técnica resposable del aplicativo por parte del **INSTITUTO**. Elaborar el contenido técnico (manuales de usuario) para las capacitaciones funcionales del usuario final para las aplicaciones que sean desarrolladas para el **INSTITUTO.**
15. Proporcionar asistencia en la transferencia de conocimiento (manuales de operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos de **INSTITUTO** durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

Proyectos de Documentación Aplicativa y Tecnología (PDOCT)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el PDOCT, consiste en complementar o generar la documentación faltante para los aplicativos existentes y componentes tecnológicos institucionales que durante la vigencia del contrato se generen o se le deleguen, de tal forma que el IMSS pueda contar con la documentación suficiente para futuros mantenimientos o iniciativas.

El **LICITANTE** deberá valorar la documentación actual, realizando las tareas necesarias para lograr un nivel de estandarización y homologación conforme a las mejores prácticas aplicables en la materia.

Para el PDOCT del servicio CDS1 el LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención del servicio.
2. Elaborar, actualizar y validar la documentación de las aplicaciones independientemente de la etapa del ciclo de vida de desarrollo donde se encuentren (Análisis, Diseño, Construcción, Pruebas, Puesta en

Producción, Post-Implementación), según sea necesario y conforme a los procesos y políticas del IMSS vigentes.

3. La actividad de documentación técnica de los aplicativos, componentes y herramientas transversales, así como activos tecnológicos involucrados en los ambientes operativos que permita contar al IMSS con una CMDB actualizada.
4. El IMSS pondrá a disposición del posible LICITANTE los elementos arquitectónicos existentes de las aplicaciones concernientes al requerimiento de servicio, en sus últimas versiones
5. Llevar a cabo la estimación de la orden de trabajo en cuanto a alcance, reutilización, costos, tiempos y esfuerzo, entregando la propuesta correspondiente y el sustento de la estimación misma
6. Asignar al personal que participará en el proyecto, estableciendo invariablemente roles separados de liderazgo técnico y administración del proyecto
7. Establecer planes de trabajo que contemplen el cronograma de actividades del proyecto, la administración de riesgos, problemas, comunicación, configuración, aseguramiento y control de calidad, así como la participación de terceros que se encuentren involucrados en la realización de dichas actividades
8. Gestionará el establecimiento de los permisos identificados para acceder a los elementos arquitectónicos de las aplicaciones resguardados por el INSTITUTO, así como la adecuada programación de los cambios identificados dentro de los entornos
9. Registrar y actualizar el estado de las actividades listadas en el cronograma, de acuerdo con el proceso definido, dentro de las herramientas de gestión establecidas
10. En el caso de aplicativos no administrados que sean incorporados al esquema de trabajo del posible LICITANTE, gestionará y ejecutará el establecimiento de entornos de desarrollo y calidad que sean fieles a las condiciones productivas del aplicativo en cuanto a sus relaciones y dependencias funcionales y lógicas
11. Diseñar y documentar las especificaciones, modelos y elementos arquitectónicos faltantes de las aplicaciones, a partir de técnicas de ingeniería reversa, de acuerdo con lo establecido en el plan aprobado al inicio del proyecto
12. Ejecutar las actividades de calidad, conforme al Plan de Calidad del Servicio
13. Supervisar y controlar la ejecución del Plan de Calidad del Servicio
14. Resolver los defectos y/o desviaciones resultantes de la ejecución de las Actividades de Calidad, registrándolos en la herramienta de gestión para el control de defectos del Instituto
15. Llevar a cabo las actividades propias de administración del proyecto para corroborar la entrega del servicio en tiempo, forma y con la calidad esperada por el INSTITUTO, de acuerdo con lo establecido en plan de trabajo
16. Realizar las reuniones de revisión de avance del proyecto conforme al plan de comunicación acordado y proporcionará el reporte escrito de los resultados a el INSTITUTO
17. Adicionalmente, identificación y documentación de deuda técnica de aplicaciones legadas o en versiones diferentes a las versiones más recientes liberadas por los fabricantes de los diversos componentes tecnológicos que componen los aplicativos, componentes y herramientas transversales que componen los ecosistemas tecnológicos, a efecto de proponer los procesos de modernización, actualización tecnológica y reingeniería de aplicativos, así como en su caso, los procesos de migración entre centros de datos institucionales y de cambio de plataforma tecnológica, el rediseño o reingeniería o actualización tecnológica.

El **LICITANTE** deberá ofertar la generación de una línea base de la demanda y comenzar a generar la historia de peticiones de atención. Con esta historia se podrán hacer ajustes a la línea base cumpliendo en todo momento con los Niveles de Servicio solicitados en el presente anexo.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Las tecnologías y herramientas para soportar se describen de manera enunciativa más no limitativa en la sección "6. Tecnologías y Herramientas" del presente anexo técnico.

Los siguientes componentes de servicio aplicaran para nuevos desarrollos o tecnología mientras se concluye su configuración completa, entrega a las áreas de operación, puesta a punto y estabilidad.

Soporte Aplicativo (SA)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el SA correspondiente a la partida CDS1.

Es importante hacer notar que de manera inicial se tomará como límite de esfuerzo para Soporte Aplicativo es mayor a 400 hrs/hombre, sin embargo, este límite podrá ser ajustado durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO**.

El LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de. los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa.
2. Gestionar el ciclo de vida de los incidentes y problemas que le sean asignados por parte del **INSTITUTO**, en el entendido que el alcance del servicio se trata de un soporte de nivel 2 y que el **LICITANTE** realizará todas las actividades técnicas, operativas y de gestión para que los incidentes y problemas sean resueltos, en beneficio del **INSTITUTO.**
3. Llevar a cabo las modificaciones que sean requeridas a las aplicaciones para dar solución a un incidente o problema, haciéndose cargo de todas las actividades que como Centro de Desarrollo de Software sean de su competencia para que las modificaciones lleguen al ambiente de producción.
4. Generar reportes de desempeño del servicio de acuerdo con las solicitudes del **INSTITUTO.**
5. El **LICITANTE** deberá generar una base de conocimiento de los errores repetitivos que se presenten en los ambientes productivos del **INSTITUTO,** a los cuales les da soporte como parte de la prestación del Servicio de Continuidad Operativa, y deberá entregar un reporte cuatrimestral junto con un plan de trabajo al **INSTITUTO**, a partir de la base de datos de los errores repetitivos, con el análisis y la identificación de la causa raíz, que permitan definir las soluciones que se necesitan implementar para evitar la presencia de este tipo de errores. El **LICITANTE** entiende que estas actividades y productos son parte integral del Costo Fijo Mensual (CFM) que se determine con el **INSTITUTO** y no deberá generar incrementos o costos adicionales.
6. Cuando el análisis de causa raíz determine que el origen del problema es el código o la configuración desarrollada por el **LICITANTE**, este deberá hacer la reparación del código y documentación relacionada al proyecto, durante el período de garantía, sin cargo adicional para el **INSTITUTO.**

- **Demanda de ingeniería de Producto.**

El Licitante deberá ofertar llevar a cabo las acciones correspondientes para dotar de recursos técnicos y especializados a El Instituto cuando este lo requiera, mediante la asignación de perfiles; lo anterior aplicará a solicitud de EL INSTITUTO, cuando este determine ejecutar una o varias fases de algún proyecto es especifico bajo la dirección de EL INSTITUTO.

El Licitante deberá atender la Demanda de Ingeniería de Producto ofertando el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos y especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo Técnico.

Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2)

Para esta partida el LICITANTE deberá ofertar la descripción detallada y documentar en su proposición el cumplimiento de al menos los siguientes aspectos para la prestación de los servicios del análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de sistemas con los que actualmente cuenta EL INSTITUTO a fin de garantizar la continuidad de la operación y servicios que EL INTITUTO presta con estos aplicativos actuales.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su oferta de los servicios solicitados, los recursos humanos que cuenten con experiencia, competencias y las Certificación es aplicables, necesarios para la implementación de los servicios objeto de la presente partida CDS2.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su propuesta técnica Recursos Humanos propios para la prestación del servicio, de acuerdo con los tiempos y niveles de servicio establecidos en el presente Anexo Técnico.

Para la prestación del servicio el LICITANTE debe contar con los perfiles solicitados en el presente Anexo Técnico.

El servicio objeto de la Partida 2. CDS2, el LICITANTE deberá detallar en su oferta el servicio incluyendo los siguientes conceptos y componentes:

Planeación, transición y estabilización del servicio
Desarrollo de Aplicaciones
  - Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)
  - Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)
  - Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)
- Continuidad Operativa.
  - Mantenimiento Menor (Mm)
  - Soporte Aplicativo (SA)
- Demanda de Ingeniería de Producto

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Planeación, transición y estabilización del servicio.

EL LICITANTE deberá ofertar como parte de su propuesta técnica todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el apartado Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades), específicamente en lo que se refiere a las fases 1, 2 y 3 así como sus especificaciones establecidas en este mismo apartado.

Desarrollo de Aplicaciones.

EL LICITANTE deberá ofertar como parte de su propuesta técnica todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el presente apartado, necesarios para el Desarrollo de Aplicaciones, así también deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Apartado **Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones (Partida 1 y 2).**

Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo la continuidad y en su desarrollo de actualizaciones y mejoras a las aplicaciones legadas, establece el método a seguir para el desarrollo, actualización, mejora continua y renovación de soluciones tecnológicas en plataformas tecnológicas de última generación (Contenedores, microservicios, entre otros), considerando la especificación de los requerimientos, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación e integración de los componentes o productos necesarios para su entrega, de manera que se obtenga el mejor aprovechamiento posible de los recursos de TIC cumpliendo en todo momento, con los requerimientos especificados.

Para este componente del servicio, el **LICITANTE** deberá cumplir de manera enunciativa, más no limitativa con los siguientes aspectos, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio
2. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el **INSTITUTO** considere convenientes, la primera para documentar los requerimientos de la solución y la segunda para las etapas del diseño, construcción, pruebas y liberación de la solución, cumpliendo en lo posible lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"
3. Realizar una estimación para la definición de requerimientos, utilizando el método de estimación acordado con el **INSTITUTO** y considerando las actividades a realizar con los diferentes involucrados en el proyecto
4. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo con los lineamientos del **INSTITUTO**
5. Realizar el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales del sistema con los involucrados del proyecto, conforme a la planeación autorizada por el **INSTITUTO** y CPC

6. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante el desarrollo del aplicativo
7. Al concluir el levantamiento de requerimientos presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio
8. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del **INSTITUTO**
9. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el **INSTITUTO**
10. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el **INSTITUTO** para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI)
11. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del **INSTITUTO**
12. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC.
13. Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a lo definido por el Área Técnica responsable del aplicativo por parte del INSTITUTO.
14. Elaborar el contenido técnico (manuales de usuario) para las capacitaciones funcionales del usuario final para las aplicaciones que sean desarrolladas para el **INSTITUTO**.
15. Proporcionar asistencia en la transferencia de conocimiento (Manuales de Operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos de **INSTITUTO** durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para los Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL), que serán aquellos relativos a las aplicaciones legadas en donde se requieran entregas incrementales de funcionalidades graduales e iteraciones cortas de la solución tecnológica, esto es debido a que los requerimientos del área usuaria solicitante hacia al INSTITUTO no son siempre fijos o no se tienen identificadas la totalidad de sus necesidades.

Con la implementación de este componente del servicio, se pretende establecer el método a seguir para el desarrollo y renovación de soluciones tecnológicas con un enfoque ágil, considerando la especificación del backlog del producto, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación y entrega de productos de valor que coadyuven a la mejora y optimización de la operación de las diversas funciones del IMSS. Este tipo de solicitudes deberá considerar y privilegiar la homologación y estandarización de todos los componentes técnicos que involucren la solución tecnológica, en sus distintas capas de datos, de reglas de negocio y de presentación.

Para el PDL del servicio CDS2 el LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de forma enunciativa más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el INSTITUTO:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el INSTITUTO para iniciar con la prestación del servicio
2. Definir al Product Owner (PO) y Scrum Master (SM) del proyecto, tomando en consideración que el (PO) deberá ser un perfil del INSTITUTO, el LICITANTE deberá considerar la conveniencia de incluir un Administrador de Proyectos, sin costo para el INSTITUTO, que apoye al Scrum Master en todas las actividades y productos de trabajo de gestión de proyectos requeridos por el INSTITUTO, que son necesarios para cumplir con su marco normativo
3. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el INSTITUTO considere convenientes, la primera para documentar el backlog del producto y la segunda para la ejecución de los sprints que permitan el diseño, construcción, pruebas y liberación del producto, cumpliendo dentro de lo posible lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"
4. Realizar una estimación para la definición del backlog del producto, utilizando el método de estimación acordado con el INSTITUTO
5. El LICITANTE deberá considerar que la definición del backlog del producto deberá realizarse con un enfoque de gestión kanban
6. Integrar al equipo de desarrollo con perfiles que dispongan de todas las capacidades técnicas, administrativas y experiencia necesaria para atender la solicitud de servicio del INSTITUTO en su primera etapa
7. Documentar las épicas, historias de usuario, habilitadores y criterios de aceptación que conforman el backlog del producto
8. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo con los lineamientos del INSTITUTO
9. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante esta etapa del desarrollo
10. Al concluir la definición del backlog del producto presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio
11. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del INSTITUTO
12. Considerar que, para la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio, deberá utilizar scrum como marco de trabajo, en donde la duración del sprint será de dos semanas, o bien, la duración que indique el INSTITUTO de acuerdo con sus necesidades
13. Deberá considerar dentro del marco de trabajo scrum todos los eventos, productos y roles indicados por scrum, sin menoscabo de las actividades, productos o roles fuera del marco de trabajo scrum que por cumplimiento de la normatividad del INSTITUTO deban incluirse como parte de la atención de la solicitud de servicio.
14. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del INSTITUTO y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el INSTITUTO.
15. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el INSTITUTO para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI)
16. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del INSTITUTO.
17. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo

una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC.

18. Realizar las pruebas de aceptación de usuario y validación del sprint conforme a a lo definido por el Área Técnica responsable del aplicativo por parte del **INSTITUTO.**
19. Elaborar el contenido técnico (Manuales de Usuarios) para las capacitaciones funcionales del usuario final para las aplicaciones que sean desarrolladas para el INSTITUTO.

Proporcionar asistencia en la transferencia de conocimiento (Manuales de Operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos del INSTITUTO durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el PDOC, consiste en complementar o generar la documentación faltante para los aplicativos existentes (legados) y de aquellos que durante la vigencia del contrato se generen como parte del objeto de los servicios de la Partida 1. CDS1 y Partida 3. CDSA o se le deleguen, de tal forma que el IMSS pueda contar con la documentación suficiente.

El **LICITANTE** deberá valorar la documentación actual de las aplicaciones, realizando las tareas necesarias para lograr un nivel de estandarización y homologación conforme a las mejores prácticas aplicables en la materia.

Para el PDOC del servicio CDS2 el LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención del servicio.44
2. Elaborar, actualizar y validar la documentación de las aplicaciones independientemente de la etapa del ciclo de vida de desarrollo donde se encuentren (Análisis, Diseño, Construcción, Pruebas, Puesta en Producción, Post-Implementación), según sea necesario y conforme a los procesos y políticas del IMSS vigentes.
3. La actividad de documentación técnica de los aplicativos, componentes y herramientas transversales legadas, así como activos tecnológicos involucrados en los ambientes operativos que permita contar al IMSS con una CMDB actualizada.
4. Adicionalmente, identificación y documentación de deuda técnica de aplicaciones legadas o en versiones diferentes a las versiones más recientes liberadas por los fabricantes de los diversos componentes tecnológicos que componen los aplicativos, componentes y herramientas transversales que componen los ecosistemas tecnológicos, a efecto de proponer al LICITANTE en la Partida 1. CDS1, los procesos de modernización, actualización tecnológica y reingeniería de aplicativos, así como en su caso, los procesos de migración entre centros de datos institucionales y de cambio de plataforma tecnológica, el rediseño o reingeniería o actualización tecnológica.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Continuidad Operativa.

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo la Continuidad Operativa de los aplicativos legados, la cual consiste en asegurar la disponibilidad de los aplicativos, componentes y herramientas transversales legadas, así como activos tecnológicos involucrados en los ambientes operativos demás soluciones de Big Data y Analíticas del **INSTITUTO**, a través de la atención de la Continuidad Operativa, ésta deberá ser aprobada por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** y la misma será revisada bimestralmente entre el **GOBIERNO DEL CONTRATO** y el **LICITANTE de la partida CDS2**.

El **LICITANTE** deberá generar una línea base de la demanda y comenzar a generar la historia de peticiones de atención. Con esta historia se podrán hacer ajustes a la línea base cumpliendo en todo momento con los Niveles de Servicio solicitados en el presente anexo.

Las tecnologías y herramientas para soportar se describen de manera enunciativa más no limitativa en la sección "Tecnologías y Herramientas" del presente anexo técnico.

Mantenimiento Menor (Mm)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el Mm correspondiente a la partida CDS2, consistente en el mantenimiento correctivo y preventivo con un esfuerzo hasta de 400 hrs/hombre. Es importante hacer notar que de manera inicial se tomará como límite de esfuerzo para los mantenimientos menores hasta 400 hrs., sin embargo, este límite podrá ser ajustado durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO**.

Se deberá entender por cada tipo de mantenimiento lo siguiente:

- Mantenimiento preventivo. Consiste en la revisión constante de los sistemas informáticos para detectar posibles errores que deriven en problemas futuros
- Mantenimiento correctivo. Corrige los defectos encontrados en los sistemas informáticos que originan un comportamiento distinto al deseado. Estas fallas pueden ser de procesamiento, rendimiento, programación, seguridad o estabilidad, entre otras

Para este componente del servicio el **LICITANTE** deberá cumplir con los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

- Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa
- Elaborar, registrar y actualizar el estado de todas las actividades del cronograma de trabajo
- Diseñar, documentar, construir y probar los cambios realizados a la aplicación

- Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a las necesidades del **INSTITUTO**
- Apoyo en la liberación de los cambios del aplicativo a los ambientes pre-productivos y productivos del **INSTITUTO**

Soporte Aplicativo (SA)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el SA correspondiente a la partida CDS2, consistente en el mantenimiento correctivo y preventivo con un esfuerzo mayor a 400 horas/hombre.

Es importante hacer notar que de manera inicial se tomará como límite de esfuerzo para Soporte Aplicativo es mayor a 400 hrs/hombre, sin embargo, este límite podrá ser ajustado durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO.**

El LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de. los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO:**

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa.
2. Gestionar el ciclo de vida de los incidentes y problemas que le sean asignados por parte del **INSTITUTO**, en el entendido que el alcance del servicio se trata de un soporte de nivel 2 y que el **LICITANTE** realizará todas las actividades técnicas, operativas y de gestión para que los incidentes y problemas sean resueltos, en beneficio del **INSTITUTO.**
3. Llevar a cabo las modificaciones que sean requeridas a las aplicaciones para dar solución a un incidente o problema, haciéndose cargo de todas las actividades que como Centro de Desarrollo de Software sean de su competencia para que las modificaciones lleguen al ambiente de producción.
4. Generar reportes de desempeño del servicio de acuerdo con las solicitudes del **INSTITUTO.**
5. El **LICITANTE** deberá generar una base de conocimiento de los errores repetitivos que se presenten en los ambientes productivos del **INSTITUTO,** a los cuales les da soporte como parte de la prestación del Servicio de Continuidad Operativa, y deberá entregar un reporte cuatrimestral junto con un plan de trabajo al **INSTITUTO**, a partir de la base de datos de los errores repetitivos, con el análisis y la identificación de la causa raíz, que permitan definir las soluciones que se necesitan implementar para evitar la presencia de este tipo de errores. El **LICITANTE** entiende que estas actividades y productos son parte integral del Costo Fijo Mensual (CFM) que se determine con el **INSTITUTO** y no deberá generar incrementos o costos adicionales.
6. Cuando el análisis de causa raíz determine que el origen del problema es el código o la configuración desarrollada por el **LICITANTE**, este deberá hacer la reparación del código y documentación relacionada al proyecto, durante el período de garantía, sin cargo adicional para el **INSTITUTO.**

Demanda de Ingeniería de Producto.

El Licitante deberá ofertar llevar a cabo las acciones correspondientes para dotar de recursos técnicos y especializados a El Instituto cuando este lo requiera, mediante la asignación de perfiles; lo anterior aplicará

a solicitud de EL INSTITUTO, cuando este determine ejecutar una o varias fases de algún proyecto es especifico bajo la dirección de EL INSTITUTO.

El Licitante deberá atender la Demanda de Ingeniería de Producto ofertando el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos y especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo Técnico.

Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones (Partida 1 y 2)

Los **LICITANTES** de la **Partida 1** y **Partida 2** deberán ofertar la ejecución de sus actividades bajo el total apego a los procesos compartidos al inicio del contrato, así como las que se realicen de manera periodica durante la vigencia del contrato correspondiente.

EL LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de las siguientes fases en la atención de las solicitudes de servicio y los cronogramas de trabajo para todos los proyectos, tomando como base los procesos compartidos y el ciclo de vida para el servicio de desarrollo de aplicaciones.

Las fases de desarrollo de aplicaciones son las siguientes:

a) Preanálisis
b) Inicio
c) Elaboración
d) Construcción
e) Transición

Aunque se presenten fases, la estructura de desglose de trabajo (Work Breakdown Structure, WBS por sus siglas en inglés) y cronograma de trabajo deben estar orientados a entregables y la distribución de horas, número de iteraciones mínimas y máximas y tiempos máximos para la duración de todas las fases del proyecto.

Fase de Preanálisis

En esta fase se entregará una solicitud de servicio y el **INSTITUTO** se reserva el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios, o bien en la de Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto.

El tiempo máximo en el que deberán realizarse las actividades para la fase de Preanálisis se encuentra definido en la siguiente tabla:

Concepto	Tiempo máximo
Desarrollo de Aplicaciones (CDS1 y CDS2)	A partir de la formalización de la solicitud de servicio el **LICITANTE** dispondrá para terminar la fase de preanálisis de 7 (siete) días naturales y 1 (un) recurso asignado como mínimo, y 30 (treinta) días naturales y 5 (cinco) recursos asignados como máximo, de conformidad con el ciclo de vida de desarrollo de aplicaciones del **INSTITUTO**, así como a las necesidades y urgencia del usuario, alineación a los objetivos institucionales y al dimensionamiento previo del tamaño del proyecto.

	La relación recursos/días deberá ser la siguiente: a) 1 perfil + 1 Administrador de Proyecto – 7 días naturales (proyectos cortos). b) 3 perfiles + 1 Administrador de Proyecto – 15 días naturales (proyecto mediano). c) 5 perfiles + 1 Administrador de Proyecto – 30 días naturales (proyecto grande). A solicitud del Administrador del Contrato del IMSS, los perfiles y tiempos máximos antes mencionados podrán ser ajustados, dependiendo del tamaño funcional del proyecto y de las necesidades del **INSTITUTO**.

Las actividades para desarrollar dentro del periodo máximo establecido para la fase de preanálisis serán las siguientes:

1. Identificación de necesidades del usuario
2. Análisis del proceso de negocio que será cubierto por medio de la solución tecnológica o servicio de TIC a desarrollar.
3. Identificación de las necesidades, restricciones, supuestos y dependencias, y lo que se encuentra fuera del alcance de la solución que se desarrollará.
4. Identificación de los perfiles involucrados en el proyecto.

Al finalizar la fase de preanálisis de cada proyecto, el **LICITANTE** deberá entregar los entregables que corresponden a la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Fase de Inicio

En esta fase se entregará una solicitud de servicio y el **INSTITUTO** se reserva el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios, o bien en la de Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto.

El tiempo máximo en el que deberán realizarse las actividades para la fase de inicio se encuentra acotado de la siguiente manera:

Concepto	Tiempo máximo
Desarrollo de Aplicaciones	Para la presentación del cronograma de trabajo de la fase inicio del proyecto será dentro de los primeros 5 (cinco) días hábiles a partir de la entrega de la solicitud de servicio. La fase de inicio tendrá una duración máxima de 30 (treinta) días naturales a partir de la formalización de la solicitud de servicio.

Las actividades para desarrollar dentro del periodo máximo establecido para la fase de inicio serán las siguientes:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

1. Estimación del esfuerzo y costo del proyecto, cumpliendo con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), quien es responsable del estándar (ISO 19761). Elaboración del documento general del proyecto.
2. De conformidad con el ciclo de vida de desarrollo de sistemas y las necesidades del usuario, podrán mantenerse 1, 3 o 5 recursos de la fase de preanálisis para el dimensionamiento o aproximación de los requerimientos funcionales, cumpliendo con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo a los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), quien es responsable del estándar (ISO 19761).

A solicitud del Administrador del Contrato del IMSS, los perfiles y tiempos máximos antes mencionados podrán ser ajustados, dependiendo del tamaño funcional del proyecto y de las necesidades del **INSTITUTO**

Productos de la Fase de Inicio:

i. Características del producto
ii. Límites del proyecto (Visión operacional, criterios de aceptación y entregables)
iii. Requerimientos funcionales y no funcionales
iv. Administración de riesgos

Al finalizar la fase de Inicio de cada proyecto, el **LICITANTE** deberá entregar los entregables que corresponden a la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Fase de Elaboración

En esta fase EL INSTITUTO entregará una solicitud de servicio al LICITANTE; el **INSTITUTO** se reserva el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios conforme a lo establecido en las partidas CDS1 y CDS2, o bien en la modalidad establecida como Demanda de Ingeniería de Producto.

EL LICITANTE entregará un cronograma de trabajo del resto de la solución (elaboración, construcción y transición), máximo a los 15 (quince) días hábiles a partir de la formalización de la fase de elaboración (solicitud de servicio) y de la estimación autorizada.

A solicitud del Administrador del Contrato correspondiente a las partidas CDS1 y CDS2, el cronograma de trabajo antes mencionado podrá ser solicitado en un tiempo menor a los 15 días hábiles, dependiendo del tamaño funcional del proyecto.

Actividades generales por desarrollar dentro de la fase de elaboración:

1. Identificar, moldear y recopilar las necesidades del usuario.
2. Desarrollo de requerimientos funcionales y no funcionales
3. Medición de los requerimientos funcionales, cumpliendo con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los

mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), quien es responsable del estándar (ISO 19761).

4. Definición de arquitectura de la solución tecnológica la cual deberá ser aprobada por la Coordinación de Ingeniería Tecnologica (CIT) considerando las políticas institucionales de arquitectura y la coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnologica Institucional (CSITI) considerando sus capacidades y planeación de infraestructura tecnológica en Centros de Datos Institucionales.
5. Solicitud de ambientes tecnológicos en base de la arquitectura aprobada.
6. Análisis y validación de los requerimientos de la solución tecnológica.
7. Realizar el diseño de la solución tecnológica.
8. Resolución de los riesgos de la fase.

Al finalizar la fase de Elaboración de cada proyecto, el **LICITANTE** deberá entregar los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Fase de Construcción

En esta fase EL INSTITUTO entregará una solicitud de servicio al LICITANTE; el **INSTITUTO** se reserva el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios conforme a lo establecido en las partidas CDS1 y CDS2, o bien en la modalidad establecida como Demanda de Ingeniería de Producto.

Se deberá actualizar el cronograma de trabajo del resto de la solución (construcción y transición), máximo a los 15 (quince) días hábiles a partir de la formalización de la fase de construcción (Solicitud de servicio) y de la medición final del tamaño funcional.

A solicitud del Administrador del Contrato correspondiente a las partidas CDS1 y CDS2, el cronograma de trabajo antes mencionado podrá ser solicitado en un tiempo menor a los 15 días hábiles, dependiendo del tamaño funcional del proyecto.

Con el objetivo de asegurar que los servicios se realicen estrictamente con apego de los estándares definidos, el **INSTITUTO** podrá solicitar al LICITANTE adjudicado de la Partida 4. CPC, realizar actividades de calidad de soluciones tecnológicas, sobre el código fuente generado durante la ejecución de estos servicios a través de la ejecución de inspecciones y pruebas de software. En el caso en el que la codificación no cumpla con las especificaciones requeridas, el **INSTITUTO** solicitará los ajustes necesarios que aseguren el cumplimiento de los estándares establecidos y el **LICITANTE** deberá corregir los defectos sin costo adicional y se aplicarán las deductivas correspondientes de conformidad con la sección **"Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse".**

Actividades generales para desarrollar dentro de la fase de construcción:

1. Construcción y realización de requerimientos funcionales y no funcionales.
2. Codificación de componentes.
3. Ensamblar componentes de la solución.
4. Especificación de casos de prueba.
5. Establecer y ejecutar la validación.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

6. Inventario de componentes.
7. Resolución de riesgos de la fase.
8. Realización de pruebas unitarias, integrales y de seguridad (vulnerabilidad).

Al finalizar la fase de Construcción de cada proyecto, el **LICITANTE** deberá entregar los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Fase de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción.

En esta fase EL INSTITUTO entregará una solicitud de servicio al LICITANTE; el **INSTITUTO** se reserva el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios conforme a lo establecido en las partidas CDS1 y CDS2, o bien en la modalidad establecida como Demanda de Ingeniería de Producto.

En esta fase el LICITANTE deberé efectuar la Transición y Liberación del Aplicativo a Producción, esto es, de los sistemas de información al ambiente de producción; lo anterior deberá realizarse en coordinación con el **INSTITUTO** y cumpliendo las siguientes actividades:

1. Elaborar y entregar la documentación para la instalación de los componentes, cumplimiento en su totalidad con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centro de Datos del presente Anexo Técnico, documentando el control de versiones de los aplicativos.
2. Entregar la última versión liberada del código almacenándola en repositorio que deberá habilitar e implementar para tal efecto, documentando y acreditando que el código proporcionado a EL **INSTITUTO** para la liberación sea el último aceptado y entregado para su liberación, incluyedo librerias, objetos y todo lo necesarios para su operación.
3. Realizar toda la carga de datos que se requieran para el buen funcionamiento de las aplicaciones, en el entendido de que es responsabilidad de EL **INSTITUTO** proporcionar los datos a cargar para el buen funcionamiento de las aplicaciones.
4. Realizar las migraciones de datos, en caso de que aplique. Las migraciones de datos deben ser identificadas en la fase de análisis y estimadas dentro del cronograma de trabajo del proyecto ya que bajo ninguna condición podrán ser consideradas como un proyecto adicional sin una solicitud expresa de EL **INSTITUTO**. La integridad de la información es responsabilidad del **INSTITUTO.**
5. Proporcionar el código del sistema de información a EL **INSTITUTO**, para que éste lo actualice en el ambiente de producción.
6. Capacitación al usuario.
7. Puesta en marcha con el usuario.
8. Entrega del expediente del proyecto de forma física como digital.

En caso de que, durante el período posterior a la etapa de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción, se requieran ajustes derivados por cambio de alcance en la funcionalidad de la aplicación, motivados por su puesta en producción o por defectos en los productos entregados, el **LICITANTE** deberá ejecutar las adecuaciones necesarias, sin costo adicional para EL INSTITUTO, en las instalaciones de EL **INSTITUTO**.

Los ajustes por defectos deberán realizarse sin costo adicional para EL **INSTITUTO**, atendiendo a los niveles de servicio indicados en el apartado "9. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse".

Los ajustes por cambio de alcance serán contabilizados por EL **INSTITUTO** para cada proyecto que se realice, siempre y cuando el cambio de alcance sea previamente autorizado por el usuario final y el Administrador del Contrato de EL **INSTITUTO**. En caso de no tener alguna de las autorizaciones antes mencionadas y se haya implantado el cambio, las horas invertidas serán absorbidas por el **LICITANTE**, obligándose además a realizar, si fuera el caso, los cambios adicionales para revertir el cambio, que solicite el **INSTITUTO**, que aseguren la operación del sistema de acuerdo con los procesos compartidos y serán sin costo adicional para el **INSTITUTO**.

Al finalizar la fase de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción, de cada proyecto, el **LICITANTE** deberá entregar los entregables que corresponden a la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Entregables

El **INSTITUTO** definirá durante la planeación del arranque los entregables que deberán generar los **LICITANTES** resultado de la prestación de los servicios especificados en el presente anexo técnico, lo cual estará establecido en los procesos compartidos. Los **LICITANTES** deberán entregar a entera satisfacción de EL **INSTITUTO** los entregables acordados para la atención de la solicitud de servicio correspondiente.

Deberán incluir el diseño detallado o conceptual del aplicativo a desarrollar, que comprenda por lo menos:

a) Requerimientos del negocio;
b) Mecanismos o esquemas de seguridad de la información;
c) Políticas de privacidad y protección de datos personales, de conformidad con la legislación aplicable;
d) Alcance de los módulos;
e) Perfiles de usuario;
f) Matriz de trazabilidad;
g) Protocolos de pruebas y;
h) Mecanismos de autenticación a través de la Firma Electrónica Avanzada (e-firma), cuando resulte aplicable.
I) Documentación para la instalación de los componentes, cumplimiento en su totalidad con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centro de Datos del presente Anexo Técnico, documentando el control de versiones de los aplicativos

Las fechas correspondientes a cada uno de los entregables del proyecto deberán ser detallados por el LICITANTE en el cronograma de trabajo que elabore para cada proyecto, con el fin de que EL INSTITUTO y el LICITANTE puedan coordinar dicha entrega, la revisión y validación de estos dentro de los tiempos señalados. El cronograma de trabajo que se elabore deberá considerar como máximo un periodo de 7 (siete) días hábiles para la revisión, validación y aceptación final de los documentos entregables ahí definidos, que serán generados por el LICITANTE.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

El **LICITANTE** debe asumir que **EL INSTITUTO** tomará como fecha de entrega del producto de trabajo (entregable) la fecha en el que el mismo se encuentra libre de defectos/errores/hallazgos o cualquier otro tipo de problemática, que impida a EL **INSTITUTO** hacer uso de este.

El **LICITANTE** asumirá que un entregable no se considerará como entregado, hasta que no tenga la aprobación por el personal facultado para tal efecto, a entera satisfacción de **EL INSTITUTO**, lo cual implica, que esté libre de hallazgos, defectos y/o errores que hayan sido detectados por EL **INSTITUTO** o por actividades de control y aseguramiento de la calidad realizadas por quien l EL **INSTITUTO** designe.

El **INSTITUTO** se reserva el derecho de realizar revisiones durante cada fase para validar la calidad y cumplimiento de estándares de los entregables, que será de acuerdo con procesos compartidos, estándares y políticas de EL **INSTITUTO**.

El **LICITANTE** deberá brindar todos los servicios y entregables durante la vigencia del contrato y de acuerdo con la fecha establecida en el cronograma de trabajo para cada uno de ellos, fechas que deberán estar dentro de la vigencia del contrato correspondiente, salvo en el caso de las garantías y/o penas convencionales.

El **LICITANTE deberá** ofertar el cumplimiento de las siguientes:

1. El **INSTITUTO** definirá al **LICITANTE**, para el Desarrollo de Aplicaciones correspondientes a las partidas CDS1 y CDS2 y Liberación del Aplicativo a Producción, por proyecto, las expectativas de calidad o criterios de aceptación requeridos para cada uno de los entregables, así como las expectativas de calidad Interna/Externa y de uso de software respecto del estándar ISO/IEC 25010: SQuaRE, o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, dando cumplimento a la normatividad vigente. El **INSTITUTO** se reserva el derecho de realizar actividades de calidad de soluciones tecnológicas a través del CPC, de los entregables generados durante la ejecución de cada uno de los proyectos mediante la ejecución de inspecciones aleatorias y comparaciones con los estándares o listas de verificación del producto
2. En caso de que la calidad de los entregables no sea la requerida, el **INSTITUTO** solicitará los ajustes necesarios que aseguren el cumplimiento de los estándares establecidos y el **LICITANTE** deberá corregir los defectos sin costo adicional para el **INSTITUTO,** aplicándose las deductivas correspondientes establecidas en la sección "9. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse"
3. Todos los entregables que se generen por cualquier servicio objeto del presente Anexo Técnico, serán propiedad de EL **INSTITUTO**, desde el formato hasta el contenido sin excepción alguna.
4. La documentación y el código fuente generado durante el desarrollo de los proyectos, así como el control de versiones de estos, se realizará mediante el método que el **INSTITUTO** comunique al inicio del servicio
5. El tiempo que el **LICITANTE** requiera para correcciones y adecuaciones sobre los entregables, será contabilizado y aplicarán los correspondientes niveles de servicio, penas convencionales y deducciones.
6. Se establecerán los formatos a los que se ajustará el **LICITANTE** y no se podrán ser modificados, a menos que el **INSTITUTO** a través del CPC por solicitud de la CIT o CSITI y previa autorización de la CPEG así lo requiera.

7. Los entregables deberán ser firmados de manera autógrafa, una vez que hayan sido aceptados a entera satisfacción por **EL INSTITUTO.**

Un entregable se considerará como concluido cuando cumple con los siguientes criterios:

1. El **LICITANTE** ha finalizado el entregable.
2. El entregable cumple con todos los estándares aplicables del **INSTITUTO.**
3. La información ha sido validada como correcta y completa por el **INSTITUTO.**
4. El **INSTITUTO** ha otorgado el visto bueno al entregable y lo ha aceptado a entera satisfacción.
5. En caso de ser un documento que requiere la aceptación del usuario final, dicha aceptación se acreditara mediante la firma autografa en el entregable del área usuaria final.,
6. La última versión se encuentra en los repositorios de información de EL **INSTITUTO,** de conformdad con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnilógicos y Centros de Datos, del presente Anexo Ténico.
7. Las piezas de software deberán cumplir con los requisitos de calidad Interna/Externa y de uso de software definidas respecto del estándar ISO/IEC 25010: SQuaRE, dando cumplimento a la normatividad vigente.

5.1.1.Partida 3. Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)

Para esta partida el LICITANTE deberá ofertar la descripción detallada y documentar en su proposición para la prestación del Servicio de Analitica de Negocio, consistente en proyectos que cubren la creación, operación, mantenimiento y actualizaciones de soluciones de Big Data y Analíticas, a partir del análisis de grandes volúmenes de datos estructurados y no estructurados, se realicen modelos analíticos predictivos, prescriptivos y ciencia de datos. Se desarrollen consultas, reporte y tableros de autoconsumo de información estandarizada, homologada y que cumpla con los estándares de calidad. Se debe considerar el apoyo a la identificación y administración de datos maestros para la toma de decisiones estratégicas en el INSTITUTO.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su oferta de los servicios solicitados, los recursos humanos que cuenten con experiencia, competencias y las Certificación es aplicables, necesarios para la implementación de los servicios objeto de la presente partida CDSA.

Para la prestación del servicio el LICITANTE debe contar con los perfiles solicitados en el presente Anexo Técnico.

El servicio objeto de la Partida 3. CDSA, el LICITANTE deberá detallar en su oferta el servicio que incluye los siguientes conceptos y componentes:

- Planeación, transición y estabilización del servicio.
- Analítica de Negocio
  - Proyectos de Desarrollo de Soluciones Analíticas (PDSA)
  - Mantenimiento Menor (Mm)
- Soporte Aplicativo (SA)Demanda de Ingeniería de Producto.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Atendiendo a lo anterior el LICITANTE deberá incluir, detallar y documentar como parte de su proposición, las siguientes especificaciones necesarias para la prestación del servicio:

Planeación, transición y estabilización del servicio.

EL LICITANTE deberá ofertar como parte de su propuesta técnica todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el apartado Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades), específicamente en lo que se refiere a las fases 1, 2 y 3 así como sus especificaciones establecidas en este mismo apartado.

Para esta partida el LICITANTE deberá ofertar la descripción detallada y documentar en su proposición las acciones necesarias para realizar la Analítica de Negocio, cumpliendo todos y cada uno de las especificaciones y requerimiento técnicos establecidos en el presente Anexo Técnico, el cual incluye lo siguiente:

Proyectos de Desarrollo de Soluciones Analíticas (PDSA)

Para la ejecución del PDSA el **LICITANTE** deberá ofertar el cumplimiento de las siguientes actividades, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Iniciar el servicio/proyecto con una solicitud debidamente autorizada por el **INSTITUTO.**
2. Realizar análisis funcional para identificar las necesidades de información, fuentes de datos y reglas de negocio para su conformación.
3. Realizar el business discovery para confirmar y validar la estructura de ingesta e integración.
4. Ejecutar el análisis técnico, en donde se confirman las fuentes origen y destino de datos.
5. Implementar procesos de limpieza y calidad de los datos utilizando la herramienta del **INSTITUTO.**
6. Realizar tareas para el desarrollo y administración de gobierno de datos.
7. Definir y ejecutar el diseño de la matriz de pruebas y sus casos de prueba.
8. Realizar el diseño de la solución analítica a nivel arquitectura.
9. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el **INSTITUTO** para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI).
10. Construir y desarrollar los prototipos de tableros, consultas o vistas.
11. Ejecutar la construcción y desarrollo de la solución analítica.
12. Ejecutar pruebas de control de calidad y de aceptación de usuario.
13. Realizar la promoción a producción, lo cual incluye la ambientación, migración y automatización de los componentes desarrollados.
14. Elaborar el contenido técnico (manuales de usuario) para las capacitaciones funcionales del usuario final de las aplicaciones que sean desarrolladas para el **INSTITUTO.**
15. Proporcionar asistencia en la transferencia de conocimiento (manuales de operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos de **INSTITUTO** durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

16. Dar cumplimiento a lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centros de Datos del Presente Anexo técnico.

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo la Continuidad Operativa de los aplicativos de Analítica de Negocio legados y nuevos, la cual consiste en asegurar la disponibilidad de los aplicativos de Analítica de Negocio, componentes y herramientas transversales legadas y nuevas, así como activos tecnológicos involucrados en los ambientes operativos demás soluciones de Big Data y Analíticas del **INSTITUTO**, a través de la atención de la Continuidad Operativa, ésta deberá ser aprobada por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** y la misma será revisada bimestralmente entre el **GOBIERNO DEL CONTRATO** y el **LICITANTE de la partida CDSA**.

El **LICITANTE** deberá generar una línea base de la demanda y comenzar a generar la historia de peticiones de atención. Con esta historia se podrán hacer ajustes a la línea base cumpliendo en todo momento con los Niveles de Servicio solicitados en el presente anexo.

Las tecnologías y herramientas para soportar se describen de manera enunciativa más no limitativa en la sección "6. Tecnologías y Herramientas" del presente anexo técnico.

Mantenimiento Menor (Mm)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el Mm correspondiente a la partida CDSA, consistente en el mantenimiento correctivo y preventivo con un esfuerzo hasta de 400 hrs/hombre. Es importante hacer notar que de manera inicial se tomará como límite de esfuerzo para los mantenimientos menores hasta 400 hrs., sin embargo, este límite podrá ser ajustado durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO**.

Se deberá entender por cada tipo de mantenimiento lo siguiente:

- Mantenimiento preventivo. Consiste en la revisión constante de los sistemas informáticos para detectar posibles errores que deriven en problemas futuros
- Mantenimiento correctivo. Corrige los defectos encontrados en los sistemas informáticos que originan un comportamiento distinto al deseado. Estas fallas pueden ser de procesamiento, rendimiento, programación, seguridad o estabilidad, entre otras

Para este componente del servicio el **LICITANTE** deberá cumplir con los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

- Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa.
- Elaborar, registrar y actualizar el estado de todas las actividades del cronograma de trabajo.
- Diseñar, documentar, construir y probar los cambios realizados a la aplicación.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

- Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a las necesidades del **INSTITUTO.**
- Apoyo en la liberación de los cambios del aplicativo a los ambientes pre-productivos y productivos del **INSTITUTO.**

Soporte Aplicativo (SA)

El LICITANTE deberá ofertar, detallar, describir y documentar como parte de se proposición todo lo necesario para llevar a cabo el SA correspondiente a la partida CDSA, consistente en el mantenimiento correctivo y preventivo con un esfuerzo mayor a 400 horas/hombre.

Es importante hacer notar que de manera inicial se tomará como límite de esfuerzo para Soporte Aplicativo es mayor a 400 hrs/hombre, sin embargo, este límite podrá ser ajustado durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO.**

El LICITANTE deberá ofertar el cumplimiento de. los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa.
2. Gestionar el ciclo de vida de los incidentes y problemas que le sean asignados por parte del **INSTITUTO**, en el entendido que el alcance del servicio se trata de un soporte de nivel 2 y que el **LICITANTE** realizará todas las actividades técnicas, operativas y de gestión para que los incidentes y problemas sean resueltos, en beneficio del **INSTITUTO.**
3. Llevar a cabo las modificaciones que sean requeridas a las aplicaciones para dar solución a un incidente o problema, haciéndose cargo de todas las actividades que como Centro de Desarrollo de Software sean de su competencia para que las modificaciones lleguen al ambiente de producción.
4. Generar reportes de desempeño del servicio de acuerdo con las solicitudes del **INSTITUTO.**
5. El **LICITANTE** deberá generar una base de conocimiento de los errores repetitivos que se presenten en los ambientes productivos del **INSTITUTO,** a los cuales les da soporte como parte de la Continuidad Operativa, y deberá entregar un reporte cuatrimestral junto con un plan de trabajo al **INSTITUTO,** a partir de la base de datos de los errores repetitivos, con el análisis y la identificación de la causa raíz, que permitan definir las soluciones que se necesitan implementar para evitar la presencia de este tipo de errores. El **LICITANTE** entiende que estas actividades y productos son parte integral del Costo Fijo Mensual (CFM) que se determine con el **INSTITUTO** y no deberá generar incrementos o costos adicionales.
6. Cuando el análisis de causa raíz determine que el origen del problema es el código o la configuración desarrollada por el **LICITANTE**, este deberá hacer la reparación del código y documentación relacionada al proyecto, durante el período de garantía, sin cargo adicional para el **INSTITUTO.**

El Licitante deberá ofertar llevar a cabo las acciones correspondientes a la , el cual podrá ser solicitado por parte de los Administradores del Contrato quien por su ámbito de competencia a bien justifiquen que para lograr el objetivo del servicio requerido es necesario que el **LICITANTE** cuente con diversos componentes tecnológicos, por lo cual el **INSTITUTO** deberá solicitarle al **LICITANTE** que este considere todos los componentes que permitan prestar el servicio de manera integral, cabe mencionar que este servicio podrá ser solicitado bajo demanda.

El Licitante deberá ofertar la cumpliendo con todos y cada uno de los requisitos y especificaciones técnicas establecidas para tal efecto en el apartado del presente Anexo Técnico.

Demanda de Ingeniería de Producto.

El Licitante deberá ofertar llevar a cabo las acciones correspondientes para dotar de recursos técnicos y especializados a El Instituto cuando este lo requiera, mediante la asignación de perfiles; lo anterior aplicará a solicitud de EL INSTITUTO, cuando este determine ejecutar una o varias fases de algún proyecto es especifico bajo la dirección de EL INSTITUTO.

El Licitante deberá atender la Demanda de Ingeniería de Producto ofertando el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos y especificaciones técnicas establecidas en el apartado Demanda **de ingeniería de Producto** del presente Anexo Técnico.

5.1.2.Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)

Para esta partida el LICITANTE deberá ofertar la descripción detallada y documentar en su proposición para la prestación del CPC para la estimación, medición, administración y supervisión de proyectos, evaluación de calidad y arquitectura, así como de gestión de procesos, circunscritos a las partidas 1, 2 y 3 a que hace referencia este Anexo Técnico.

Este Centro le permitirá al INSTITUTO contar con los elementos necesarios para promover la estandarización, medición y control de los servicios brindados por los Centros de Desarrollo de Software mediante una serie de actividades que permitan acrecentar las capacidades de EL INSTITUTO y el Gobierno del Contrato para la medición objetiva, análisis y administración del desempeño de proyectos y/o servicios de los LICITANTES, para proporcionar información para la toma de decisiones del INSTITUTO.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su oferta de los servicios solicitados, los recursos humanos que cuenten con experiencia, competencias y las Certificación es aplicables, necesarios para la implementación de los servicios objeto de la presente partida CPC.

El LICITANTE deberá incluir como parte de su propuesta técnica Recursos Humanos propios para la prestación del servicio, de acuerdo con los tiempos y niveles de servicio establecidos en el presente Anexo Técnico.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Para la prestación del servicio el LICITANTE debe contar con los perfiles solicitados en el presente Anexo Técnico.

Para el servicio objeto de la Partida 4. CPC, el LICITANTE deberá detallar en su oferta este servicio que incluye los siguientes conceptos y componentes:

- Planeación, transición y estabilización del servicio.
- Proyectos y Calidad
  - Estimación, Medición y Administración de Proyectos (EMAP)
  - Evaluación de Calidad y Arquitectura (ECA)
  - Gestión de Procesos (GP)
- .
- Demanda de Ingeniería de Producto.

Atendiendo a lo anterior el LICITANTE deberá incluir, detallar y documentar como parte de su proposición, las siguientes especificaciones necesarias para la prestación del servicio:

Planeación, transición y estabilización del servicio:

EL LICITANTE deberá ofertar como parte de su propuesta técnica todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el apartado Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades), específicamente en lo que se refiere a las fases 1, 2 y 3 así como sus especificaciones establecidas en este mismo apartado.

Estimación, Medición y Administración de Proyectos (EMAP).

Para el EMAP del servicio CPC, el **LICITANTE** deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.
2. Estimación correspondiente a la definición de requerimientos o backlog del producto, según sea el tipo de proyecto (Desarrollo de aplicaciones o ágiles)
3. Estimación correspondiente al diseño, construcción, pruebas y liberación de la solución (Ya sea en fases, iteraciones o sprint)
4. Validación de las estimaciones de las solicitudes de servicio de los proyectos del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)".**
5. Emisión del dictamen para validar que las estimaciones cumplen con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Mexicanas.
6. Detectar las necesidades de medición y establecer un plan de métricas con la definición de las mediciones que aplicarán en la ejecución de los proyectos y servicios.

7. Establecer los mecanismos de recolección y almacenamiento de métricas.
8. Recolectar las métricas que fueron definidas en el plan de métricas conforme a su periodicidad y mecanismo de recolección establecidos para obtener la información resultante de las métricas de los distintos proyectos y servicios
9. Analizar, interpretar y revisar los resultados de las métricas para preparar un reporte de métricas con los puntos principales que fueron detectados y considerados en los resultados de las métricas.
10. Verificar las solicitudes de servicio del área usuaria, a fin de determinar su factibilidad con respecto a la planeación estratégica del **INSTITUTO** y comprobar si se cuenta con el presupuesto necesario para su implementación
11. Verificar los productos de trabajo y entregables asociados a la administración de proyectos durante sus diferentes fases
12. En caso de que el proyecto sea autorizado, coadyuvar en la generación del expediente que contenga la documentación e información necesaria para su registro en el portafolio de proyectos.
13. Durante la ejecución del proyecto, coadyuvar con la CPEG en el seguimiento al cronograma, riesgos y asuntos identificados y registrados en las herramientas de gestión establecidas, así como a los repositorios de información correspondientes, a fin de verificar que los productos generados se encuentran resguardos y generados conforme a la planeación establecida, así como los que requieran firma autógrafa, se encuentren escaneados y resguardados en el mismo repositorio y en los medios físicos que determine el **INSTITUTO.**
14. Integrar las lecciones aprendidas del proyecto en conjunto con el requirente del área normativa. Notificar las oportunidades de mejora identificadas para su futura evaluación de implementación.
15. Apoyar en la consolidación de información para documentar el cierre del proyecto en el portafolio de proyectos a cargo del Instituto.

Evaluación de Calidad y Arquitectura (ECA)

Para la ECA del servicio CPC, el **LICITANTE** deberá ofertar el cumplimiento de los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.
2. Planear las actividades de control de calidad que aplican para un proyecto, referentes a revisiones y pruebas y documentarlas en un plan de calidad.
3. Identificar los estándares organizacionales y normativos de calidad que son relevantes de acuerdo con el tipo de producto o servicio.
4. Podrán realizarse revisiones entre colegas sólo durante la elaboración de productos de trabajo para identificar defectos a ser removidos, pero para una verificación formal tendrán que aplicarse listas de verificación.
5. Realizar las revisiones de productos de trabajo del proyecto para la identificación del apego a los lineamientos del **INSTITUTO.**
6. Registrar, presentar y conciliar los defectos derivados de la revisión.
7. Establecer las acciones correctivas para cada defecto y definir fechas de solución

8. Con base en los requerimientos funcionales y no funcionales, identificar, diseñar y documentar los casos de prueba a ejecutar.
9. Identificar y configurar el ambiente de integración y de calidad, con base a los casos de pruebas y las características del producto:
   - Hardware
   - Software
   - Versiones del producto
   - Componentes adicionales
   - Librerías
10. Ejecutar los casos de prueba en conjunto con el IMSS y con el LICITANTE en las partidas 1, 2 y 3, según corresponda.
11. Registrar los resultados obtenidos de la ejecución de los casos de prueba.
12. Registrar, presentar y conciliar los defectos derivados de la ejecución de los casos de prueba.
13. Registrar las evidencias de la ejecución de pruebas.
14. Monitorear las acciones correctivas derivadas de los resultados de las revisiones y ejecución de las pruebas, según aplique a la evaluación de calidad solicitada.
15. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales arquitectónicamente significativos y definir una o varias arquitecturas alternativas para la solución con base en la experiencia obtenida en sistemas similares, o en dominios de problema similares.
16. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el **INSTITUTO** para desarrollar la arquitectura e identificar cualquier restricción arquitectónica
17. Identificar la implementación de pruebas de concepto para determinar si existe, o es probable que exista, una solución que satisfaga los requerimientos arquitectónicamente significativos y documentar los riesgos técnicos que se identifiquen
18. Identificar activos de otras áreas que puedan reutilizarse en la arquitectura actual. Estos activos pueden incluir:
    - Frameworks o marcos de referencia arquitectónicos
    - Mecanismos arquitectónicos
    - Decisiones arquitectónicas
    - Restricciones
    - Aplicaciones
    - Componentes
    - Software COTS
    - Soluciones OpenSource
19. Desarrollar el panorama general de la implantación, bosquejar los pasos de cómo se va a distribuir el sistema en los diferentes nodos de la red y sus interconexiones
20. Bosquejar las interfaces y sus relaciones, por cada interfaz considerar elaborar un contrato (reglas de la interacción) entre aplicaciones a nivel funcional
21. Verificar que la arquitectura es consistente con los requerimientos, que su descripción es clara y está completa.
22. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO.**
23. Asegurar que la calidad del código cumpla con las métricas y/o reglas establecidas por el **INSTITUTO.**

24. Registrar en el documento de arquitectura las decisiones arquitectónicas principales que se tomaron durante el desarrollo de la fase de análisis.
25. Considerar utilizar un modelo arquitectónico (C4, 4+1 Vistas, MVC) para la creación de diagramas que permitan visualizar la arquitectura de software desde diferentes perspectivas
26. Definir mecanismos y estrategias para almacenar y obtener datos persistentes, de tal manera que los criterios y atributos de calidad del sistema se satisfagan.
27. Elaborar un modelo de datos y diccionario de datos para describir los aspectos relacionados a la base de datos.
28. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el **INSTITUTO** para el diseño de base de datos.
29. La validación de la arquitectura de la solución tecnológica, la cual deberá ser aprobada por la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT) considerando las políticas, institucionales de arquitectura y la Coordinación de Servicios de Infraestructura tecnológica Institucional (CSITI) considerando sus capacidades y planeación de infraestructura tecnológica en Centros de Datos Institucionales.
30. Validar la optimización del uso y capacidades de la infraestructura en los Centros de datos institucionales conforme Marco Tecnológico de Referencia, así como lo establecido por la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, cumpliendo con lo requerido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centros de Datos del presente Anexo Técnico.
31. Validar el diseño, documentación, construcción y pruebas de todos los elementos arquitectónicos de las aplicaciones, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del INSTITUTO.

Gestión de Procesos (GP)

Para la GP del servicio CPC, el **LICITANTE** deberá ofertar el cumplimiento de manera enunciativa, más no limitativa los siguientes aspectos, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.
2. Establecer las necesidades y objetivos de mejora para guiar las actividades del Programa de Mejora Continua de Procesos, los cuales deberán documentarse dentro de un plan de mejora,
3. EL LICITANTE deberá analizar la información, el marco normativo, las mejores prácticas, las metas y los objetivos institucionales, a fin de someter al INSTITUTO la propuesta de la documentación que acredite fehacientemente estar apegadas a dichas prácticas, metas y marco normativo
4. Describir las actividades a seguir en la definición e implementación de los procesos a realizar como parte del Programa de Mejora Continua de Procesos.
5. Evaluar los procesos del **INSTITUTO** y de los **LICITANTES** con la finalidad de identificar aquelloa que requieran ser mejorados y confirmar el progreso de la implementación de las mejoras.
6. Establecer los activos de procesos, de tal manera que se tenga la infraestructura de procesos aplicable para la prestación de servicios definidos en este anexo técnico. Estos activos de proceso incluyen el proceso estándar a seguir, el modelo de ciclo de vida y los criterios de adaptación.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

7. Definir y documentar la arquitectura de procesos que serán definidos, asi como las interfaces que se tendrán entre ellos.
8. Definir los procesos, establecer las características mínimas que deben cumplir/cubrir. La documentación de los procesos deberá estar alineada a la normatividad del **INSTITUTO**;
9. Especificar los productos de trabajo o activos organizacionales que se deben generar como salida o resultado de la ejecución de las actividades de los procesos.
10. Verificar que los procesos y productos de trabajo que se definan estén apegados a los lineamientos, políticas, modelos y estándares del **INSTITUTO.**
11. Proponer al Instituto los procesos y productos de trabajo para su validación, revisión, análisis y en su caso aprobación y sanción.
12. Definir o actualizar el modelo de ciclo de vida aplicativo, así como los criterios para la selección del ciclo de vida adecuado en función de los tipos de proyectos. En estos ciclos de vida se deberán definir las fases, las actividades y productos esperados.
13. Definir los criterios de adaptación que permitirán a los proyectos adaptar adecuadamente los procesos estándar para su uso.
14. Planear las actividades específicas para llevar a cabo la capacitación y difusión de los activos de proceso a todos los equipos de trabajo.
15. Desplegar los activos de proceso a los proyectos desde su inicio, para asegurar que los proyectos que inician utilicen los procesos estándar definidos.
16. Registrar y analizar las solicitudes de mejora que se tengan a los procesos.
17. Cualquier persona del **INSTITUTO** o de los **LICITANTES** puede identificar la necesidad de mejora a procesos, requerimiento de soporte o reporte de defecto, los cuales deberán ser registrado para su seguimiento.
18. Al inicio de la vigencia del servicio, el **INSTITUTO** y los **LICITANTES** establecerán la planeación y periodicidad de los ciclos de mejora que se ejecutarán.
19. Del conjunto de solicitudes de mejora recibidas, analizar y determinar cuáles son viables para incorporarse a los procesos. Para cada solicitud de mejora aplicable, incorporar los cambios para generar una nueva versión de los activos de proceso.
20. Desplegar los nuevos activos de proceso.
21. Considerar las lecciones aprendidas en los proyectos y los resultados de las métricas recolectadas para la mejora de los activos de los procesos.

5.2. Para todas las partidas

Demanda de Ingeniería de Producto

Con la finalidad de hacer una entrega ágil de los aplicativos de cómputo del Instituto al servicio de Continuidad Operativa, el Instituto utilizará la "Demanda de Ingeniería de Producto", tomando como base las actividades, lineamientos y productos aplicados durante las fases de Planeación del Arranque, Transición y Estabilización del Servicio, que le permitan al Licitante tener el control del aplicativo.

Una vez que el Centro de Continuidad Operativa estabilice la operación, los aplicativos pasarán de ser atendidos bajo "Demanda de Ingeniería de Producto" a una modalidad de Continuidad Operativa administrada por el proveedor.

El LICITANTE del Centro de Continuidad Operativa deberá atender los aplicativos que vayan liberándose a ambientes productivos por el Centro de Desarrollo de Software y Centro de Desarrollo de Software y Analítica con recursos en la modalidad de "Demanda de Ingeniería de Producto" para llevar a cabo las actividades, lineamientos y productos aplicados durante las fases de Planeación del Arranque, Transición y Estabilización del Servicio, que le permitan tener el control de los aplicativo.

Así también, la Demanda de Ingeniería de Producto será solicitada por el INSTITUTO para atender proyectos o iniciativas de tipo ágil que tienen un alto nivel de prioridad y de atención inmediata que requiere la intervención directa del INSTITUTO.

Dicho servicio también será utilizado bajo la consideración temporal de atención emergente que se motive de manera justificada por Decretos, Cambios de ley, Seguridad Nacional, Contingencias, Desastre, entre otros), por lo cual se dispone de tiempo limitado para su atención y requiere de entregas continuas de valor para el negocio, cuya naturaleza implica requerimientos cambiantes, donde por ejemplo; se dificulta la consolidación de un conjunto de requerimientos bien definidos, ya que los requerimientos no siempre son fijos, lo cual dificulta la conceptualización de una solicitud al LICITANTE bajo el enfoque de servicios.

Mediante la Demanda de Ingeniería de Producto el LICITANTE deberá ofertar la entrega al INSTITUTO de los perfiles necesarios para atender proyectos o iniciativas de tipo ágil que requieren la intervención directa del INSTITUTO (Decretos, Cambios de ley, Seguridad Nacional, Contingencia, Desastre, entre otros), que tienen un alto nivel de prioridad y requieren atención inmediata, cuya naturaleza demanda una atención adaptable y flexible para entregar valor al negocio de forma rápida a lo largo del proyecto.

Con este servicio el INSTITUTO contará con las capacidades y la flexibilidad necesarias para hacerle frente a situaciones inesperadas, como las que se presentaron durante los periodos más críticos de la pandemia de Covid 19, que implicaron desarrollar componentes, analizar información para la toma de decisiones, generar estadísticas, reportes, cruces de información, entre otras, con una alta variabilidad en las necesidades y requerimientos y cuya atención a través de solicitudes con enfoque de servicios no permiten un manejo adecuado, y eficaz y con la oportunidad que requieren de estas situaciones críticas para la operación del INSTITUTO.

La."Demanda de Ingeniería de Producto" deberán ser pagados tomando como base de cálculo la Unidad de Contraprestación que se relacione con la actividad que lleve a cabo el proveedor; pudiendo ser estas:

- Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)
- Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)
- Unidad de Actualización de Aplicativos (UAA)
- Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)
- Unidad de Continuidad Operativa (UCO)
- Unidad de Desarrollo de Soluciones Analíticas (UDSA)
- Unidad de Medición y Administración de Proyectos (UEMAP)
- Unidad de Evaluación de Calidad y Arquitectura (UECA)
- Unidad de Gestión de Procesos (UGP)

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Dado que, el alcance del concepto Demanda de Ingeniería de Producto, incluye entre otras la consideración temporal de atención emergente que se motive de manera justificada por Decretos, Cambios de ley, Seguridad Nacional, Contingencias, Desastre, entre otros), por lo cual se dispone de tiempo limitado para su atención y requiere de entregas continuas de valor para el negocio, por lo tanto es indeterminable cuantificar la cantidad de horas o unidades necesarias para cubrir este concepto toda ves que depende del desarrollo de la operación donde influye factores externos, incluyendo sin ser limitativo los incendios, inundaciones, temblores, robos o cualquier otra hecho de la naturaleza o humana fuera de su control, incluyendo temas de salud tales como declaratoria de emergencia sanitaria, pandemias, nuevas enfermedades, terrorismo, sedición, guerras, desastres naturales y en general la existencia del caso fortuito o fuerza mayor.

El Licitante deberá ofertar llevar a cabo las acciones correspondientes para dotar de recursos técnicos y especializados a El Instituto cuando este lo requiera, mediante la asignación de perfiles "Anexo B - Perfiles para el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto"; lo anterior aplicará a solicitud de EL INSTITUTO, cuando este determine ejecutar una o varias fases de algún proyecto es especifico bajo la dirección de EL INSTITUTO.

Cabe mencionar, que esta asignación de perfiles podrá requerirse por el **INSTITUTO** en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

A fin de acreditar la experiencia profesional y técnica de los recursos requeridos, el **LICITANTE** deberá presentar:

- Currículum Vitae firmado de cada uno de los recursos, de acuerdo con la información descrita en la correspondiente solicitud de servicio.
- Documentación que ratifique la participación en proyectos de la misma naturaleza, los cuales deberán estar relacionados y debidamente identificados en cada Currículum Vitae. Dependiendo la naturaleza del documento, este deberá incluir de manera total o parcial la siguiente información:
  I. Experiencia comprobable.
  II. Nombre del perfil sobre el cual se desea acreditar la experiencia.
  III. Puesto o perfil desempeñado.
  IV. Responsabilidades y/o funciones desempeñadas.
  V. Periodo en el que trabajó con el perfil correspondiente.
  VI. Con datos de contacto de la persona que firma (En caso de cartas).
  VII. Firmado por la persona facultada por la empresa para emitir la carta (En caso de cartas).

Para comprobar la competencia o habilidad en el trabajo de los recursos requeridos, el **LICITANTE** deberá entregar los siguientes documentos:

1. Preferentemente, Título o cédula profesional por cada recurso con grado mínimo de licenciatura o ingeniería enunciada en el "Anexo B - Perfiles para el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto".
2. Certificación vigente de acuerdo con el perfil que corresponda.

3. Experiencia laboral.

Consideraciones

1. Las horas que se requieran de cada perfil, serán indicadas en la Solicitud de Servicio
2. Todo el personal, independientemente del perfil, deberá portar en todo momento en las instalaciones del IMSS, un distintivo, el cual tiene la finalidad de que el mismo sea identificable como parte del equipo de trabajo del **LICITANTE.** Este será definido por el IMSS durante las reuniones de planeación del arranque
3. Todo el personal, independientemente del perfil, deberá ser asignado de acuerdo con los tiempos establecidos en la sección 9 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse", a partir de la expresa petición por parte del Administrador del Contrato del IMSS, de lo contrario se aplicará la Pena Convencional o Deductiva correspondiente
4. Únicamente podrán ser asignados recursos que cumplan con el perfil, de lo contrario se aplicará la Pena Convencional o Deductiva correspondiente de conformidad con lo establecido en la sección 9 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse".
5. El Gerente del Servicio deberá entregar al Administrador del Contrato del IMSS una Carta de confidencialidad firmada por cada uno de los perfiles, deberá entregarla a partir de la asignación de este,
6. En caso de que el **LICITANTE** requiera que una persona pueda fungir con más de un perfil dentro del proyecto, ésta deberá cumplir con la experiencia requerida para dichos perfiles ya que de lo contrario no será aceptada, y en caso de que cumpla con los requisitos (experiencia y competencia o habilidad en el trabajo) sin embargo su desempeño no sea satisfactorio, se solicitará su des-asignación del proyecto atendiendo a lo establecido dentro del apartado "Reemplazo de Personal".
7. La titularidad de derechos sobre la totalidad de los componentes del servicio (código fuente, código objeto, diseño físico y lógico, imagen institucional, manuales técnicos y de usuario, etc.) serán a favor del IMSS, sin excepción alguna, para lo cual el LICITANTE de las partidas 1, 2 y 3, con el apoyo y coordinación del LICITANTE de la partida 4, coadyuvaran en preparar el expediente con la documentación e información necesaria para que el IMSS lleve a cabo los trámites de registro de derecho de autor a favor del IMSS ante el INDAUTOR e IMPI.
8. En el desarrollo y mantenimiento de sistemas durante la vigencia del contrato se deberá privilegiar la adopción de plataformas de operación y codificación libres, es decir, que no generen costos posteriores por el uso de licencias de software para mantener su operación a lo largo del tiempo.
9. Los **LICITANTES** deberán proporcionar al personal las herramientas de trabajo tales como equipo de cómputo personal y las licencias de software que se requieran para el desempeño de sus labores, conforme al descriptivo de perfiles y al alcance de la solicitud de servicio.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Reemplazo de Personal

En caso de que se requiera sustituir algún recurso del equipo de trabajo del LICITANTE, ya sea por solicitud del Administrador del Contrato correspondiente o por el **LICITANTE**, éste deberá ser reemplazado en un lapso no mayor al establecido en el apartado Niveles de Servicio y Penas Convencionales, de los Términos y Condiciones del servicio, por personal que cumpla con los perfiles solicitados con la experiencia necesaria, a fin de que no se pierda la continuidad en el trabajo desempeñado. Será responsabilidad del **LICITANTE** involucrar al nuevo integrante, así como de ponerlo al tanto del estatus de las actividades, tiempo que no será contabilizado dentro de las horas de la asignación.

El Administrador del Contrato del IMSS, será el único autorizado por parte de este, para solicitar de manera formal el reemplazo de personal al Gerente del Servicio.

Serán causas de solicitud de reemplazo de un recurso del equipo de trabajo del LICITANTE, las siguientes causas que se describen de manera enunciativa mas no limitativa:

1. El recurso no cumple con la experiencia solicitada.
2. El recurso incumple con las actividades a las cuales se encuentra asignado.
3. El recurso se ausenta de sus actividades asignadas sin previo consentimiento por parte del Administrador de Contrato del IMSS.
4. El recurso hace uso indebido de los recursos asignados por el IMSS para el desempeño de sus actividades.
5. El recurso no acata las indicaciones del personal de seguridad y protección civil del IMSS.
6. El recurso presenta problemas de comportamiento y mala conducta.
7. El recurso pretende justificar cierto número de horas laboradas, sin que las mismas sean corroborables de acuerdo con el reporte o informe generado por la herramienta suite de control y monitoreo de actividad de los equipos personales de cómputo

Los retrasos injustificados en las actividades por reasignación de perfiles deberán quedar bajo responsabilidad del **LICITANTE** y no se modificará el Cronograma de Trabajo o la fecha compromiso en la que participe el perfil reemplazado, conforme a lo especificado en la Solicitud de Servicio, lo cual le generará al **LICITANTE** penalizaciones y deductivas al respecto.

Todos los perfiles asignados, independientemente de las actividades que desempeñen, estarán obligados a dar cumplimiento a los siguientes puntos:

1. Cumplimiento a todas las fechas y alcances asignados y acordados con cada perfil, implican un compromiso de cumplimento por parte de este.
2. Si un perfil no puede cumplir con la carga normal de trabajo asignada y acordada, es de su exclusiva responsabilidad trabajar horas extras, fines de semana o días festivos para asegurar la terminación a tiempo de su trabajo sin costo adicional para el IMSS.
3. Está prohibido el uso de los recursos e infraestructura del IMSS para asuntos personales.
4. El uso de equipo de sonido es permitido únicamente con audífonos.

5. Está prohibido, hacer ruido excesivo o cualquier otra tarea que pueda distraer a otras personas en el área de trabajo.

No funcionales

Administración de Proyectos de TIC

El **LICITANTE** deberá realizar las actividades de inicio, planeación, ejecución, seguimiento y cierre del proyecto, de acuerdo con su clasificación.

Como parte de las actividades del proceso de planeación, el **LICITANTE** deberá realizar la estimación de sus proyectos de acuerdo con la sección "4.2.8 Métodos de Estimación", de este anexo técnico.

Para realizar el seguimiento del proyecto el **LICITANTE** de conformidad con los procesos compartidos deberá entregar un informe semanal al CPC, de seguimiento al cronograma de trabajo de cada uno de los proyectos del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, con base a la técnica de valor ganado (EVM, Earned Value Management), y mensualmente un informe de seguimiento al alcance y tiempo utilizando la técnica alcance ganado (ESM, Earned Scope Management) y calendario ganado (ES, Earned Schedule), dichas técnicas son enunciativas más no limitativas.

Los informes deberán incluir:

1. Métricas (Avance y costo real vs. planeado, tiempo real vs. ganado, alcance real vs ganado)
2. Métricas de predicción (Alcance, tiempo y costo)
3. Actividades desarrolladas a detalle por recurso
4. Horas invertidas
5. Logros de la semana
6. Principales riesgos y asuntos
7. Siguientes pasos dentro del proyecto
8. Unidades de tamaño funcional (puntos funcionales COSMIC)
9. El PDR (Factor de Productividad) estará determinado en un valor inicial de 15.60 hora por unidad de tamaño funcional, de conformidad con el Gobierno del Contrato, mismo que se podrá actualizar de manera periódica (cada 3 meses) durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO,** para tal efecto el LICITANTE deberá aportar la documentación e información que justifique su actualización.

En caso de que se requiera un cambio motivado estrictamente por solicitud de cambio, y sólo cuando se haya realizado la recepción de la solicitud de cambio firmada por el **INSTITUTO**, el **LICITANTE** deberá aplicar el siguiente procedimiento de control de solicitudes de cambio en los proyectos del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

1. Análisis y validación de información de la solicitud de cambio.
2. Realizar el análisis de impacto, técnico, funcional y administrativo.
3. Identificación de requerimientos funcionales y entregables afectados por el cambio.
4. Estimación del esfuerzo a invertir para solventar la solicitud de cambio.
5. Procedimiento de aceptación de solicitud de cambio.
6. Registro de solicitud de cambio con el estatus que resulte del procedimiento de aceptación.
7. Ajuste del cronograma de trabajo del proyecto.
8. Asignación de responsabilidades para atención de solicitud de cambio.
9. Ejecución del cambio solicitado según lo especificado en el cronograma de trabajo.
10. Notificación de conclusión de solicitud de cambio.

Para desarrollar estas actividades adecuadamente se contará con el apoyo del CPC.

Administración de la Configuración

El **LICITANTE** deberá apegarse a las prácticas de la administración de la configuración que se definan en los procesos compartidos.

El **LICITANTE** para cada uno de los proyectos deberá realizar la administración de la configuración de cada uno de los proyectos aprobados por el **INSTITUTO**, realizando al menos las siguientes actividades:

1. Identificación de los elementos de configuración.
2. Establecimiento de líneas base.
3. Seguimiento y control de cambios a elementos bajo configuración.
4. Reportes de configuración.

EL LICITANTE, deberá cumplir con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológios (MST) y Centro de Datos del presente Anexo Técnico.

Administración de Dominios Tecnológicos

El **LICITANTE** deberá ejecutar todas sus actividades bajo los estándares definidos por el **INSTITUTO**, para el dominio tecnológico de Internet/Intranet y el dominio tecnológico referente a los aplicativos. La arquitectura de aplicaciones que establece cómo deben ser diseñadas y estructuradas, cómo deben cooperar y comunicarse, así como dónde deben residir.

Para tal efecto, el LICITANTE, deberá cumplir con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centro de Datos del presente Anexo Técnico.

Tecnologías y Herramientas

El **INSTITUTO** ha definido una lista de tecnologías a utilizar para el desarrollo de las Soluciones Tecnológicas dentro del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, la cual se basa en el catálogo de aplicaciones y el Marco Tecnológico de Referencia (MTR) vigentes, los **LICITANTES** deberán contar con el personal con dominio en dichas tecnologías o en nuevas plataformas tecnológicas que ofrezca el mercado y que el **INSTITUTO** determine adoptar, de acuerdo a sus necesidades. Lo anterior, con la finalidad de apoyar los distintos conceptos relacionados con el desarrollo de sistemas, de dar cumplimiento a la matriz de metodologías, así como a las normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC que se integran en la normatividad aplicable vigente.

Nota Importante:

- Las tecnologías y herramientas que a continuación se enlistan deberán ser consideradas de forma limitativa para la partida 2.
- Para las partidas 1, 3 y 4, estas deberán de considerarla como enunciativas más no limitativas.

Plataforma	Productos
ESB	Oracle Enterprise Service Bus
	IBM Websphere ESB
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
Application Server	Glassfish
	Oracle Weblogic Server
	IBM Websphere
	Apache Tomcat
	JBOSS
	IIS
UDDI	Oracle Registry
	Apache jUDDI

	RUDDI
	Open UDDI
	Microsoft TFS
	MVN
Base de datos	Oracle DataBase Enterprise Edition
	PostgreSQL
	MySQL
	IBM DB2
	Cassandra DB
	Maria DB
	Informix
	Mongo DB
	Apache Hive
	Apache HBase
	Orient DB
	Berkeley DB
	Microsoft SQL Server
	Open DJ
	Microsoft AD
BPM	Oracle Business Process Management
	Activiti
	IBM Business Process Management Advanced / Lombardi
	BonitaSoft
	Intalio
	Camunda
	Talend
	JBoss jBPM
	WSO2 Business Process Server
BRMS	IBM iLOG (Operational Decision Manager)
	JBOSS Drools
Identity Management	Oracle Identity Management
	IBM Identity and Access Management
	WSO2 Identity Server
	Apache Syncope
	Evolveum Midpoint
	OpenAM
	OpenIDM
ECM	Microsoft Sharepoint Server
	Alfresco, Solr
	EMC Documentum
	Oracle Webcenter Content

	Oracle WebCenter Portal
	Nuxeo
	BMC Server
HTTP Server	Apache HTTP
	Oracle Web Tier
	IBM HTTP Server (incluido en WAS)
BAM	Websphere Business Monitor
	WSO2 Business Activity Monitor
	Open BAM
Event Messaging	IBM Websphere ESB
	IBM MQ
	Apache ActiveMQ
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
	SyslogNG
	Control M
Service Governance	Oracle Enterprise Repository
Portal	Liferay
	Drupal
Modelado arquitectura Empresarial	bizzDesign Architect
Modelado UML	Enterprise Architect
	IBM Rational Software Modeler
	Microsoft Visual Studio
	OmniGraffle
Analítica – Seguridad	Ranger
	Knox
	Kerberos
Gobierno de Datos	Atlas
Analítica - Herramientas	Apache Sqoop
	Apache Spark
	R
	Apache Kafka
	HDFS

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Analítica - Administración	Apache Ambari
	CDP – Cloudera Manager
Optimizacion de Infraestructura	Linux
	Windows Server
	Weblogic
	Apache
	Oracle
	MySQL Server
	NGNX
	Oracle Http Server
	Golden Gate
	Data Guard

Plataformas Tecnológicas que soportan el portafolio aplicativo:

Plataforma	Tecnología Especifica
Java Enterprise Edition	Java Standard Edition 6, 7 y 8
	Java Server Pages, Servlets, Java Server Tag Libraries
	Marcos de desarrollo Spring, Hibernate e iBatis
	Marcos de Tipo modelo de vista controlador – Java Server Faces, Struts, Grails, JQUERY, EJBS
.NET	Microsoft C#, C++, Proc Microsoft .NET Framework Microsoft Windows Forms .NET Microsoft ASP, .NET, ADO.NET Microsoft ASP.NET
Base de Datos Relacional	ORACLE RDMS 10g o superior, UDB 8 o superior, Microsoft SQL Server 2000 o superior
Inteligencia de Negocio	ORACLE Hyperium (HPCM, ODI, OBIEE, HPS, Essbase, Interactive Reporting, Warehouse Builder) IBM RedBrick IBM Cognos Informatica ETL DataStage ETL SAP Business Objects Tableau Server SAS
Middleware	ORACLE WebLogic Application Server 8 o superior ORACLE WebLogic Integration 8 o superior ORACLE WebLogic WorkShop 8 o superior ORACLE Service Bus 10g o superior ORACLE Data Service 10g o superior

	ORACLE Service Registry 10g o superior ORACLE Enterprise Repository 10g o superior ORACLE BPM 10g o superior ORACLE WebLogic Portal 10g o superior ORACLE User Interaction 10g o superior IBM Websphere Application Server 6 o superior IBM MQ Series 5 o superior
Ambiente de Escritorio	Delphi Microsoft Visual Basic 6, Visual Basic 4 Microsoft Office 2003 Professional o superior Team Foundation Studio Microsoft Share Point Eclipce Microsoft SQLDeveloper Toad NetBeans
UNIX	Solaris 8 o superior ORACLE Enterprise Linux RedHat Enterprise Linux para IBM
Seguridad Informática	Antivirus McAfee Administración de Certificados Digitales PKI ORACLE/SUN Identity Manager ORACLE/SUN Open SSO Microsoft Forefront Open AM MICROFOCUS NETIQ
Mainframe	OS/390 COBOL IBM CICS IBM DB2 OS/390
ETM	ORACLE ETM
CRM	ORACLE Siebel Public Sector ORACLE Siebel Analytics
Gestión de Contenido	EMC2 Documentum Microsoft SharePoint
Software Libre	Open Office, Perl, PHP, Python, MySQL, Postgres, Apache, Glassfish, Ruby, entre otros

El **INSTITUTO** podrá actualizar las especificaciones de infraestructura, de software y hardware que mantienen al **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, con el objetivo de proteger a la Institución de la obsolescencia y mantener la actualización tecnológica para los servicios contratados. Por lo tanto, los **LICITANTES** conocen y aceptan que el **INSTITUTO** está en continua evolución tecnológica, y que éste deberá notificar con diez días hábiles

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

de anticipación, a través de oficio del Administrador del Contrato correspondiente, para que se tomen las medidas necesarias y se realicen las adecuaciones pertinentes, garantizando la continuidad en la operación del servicio, actualizando la documentación correspondiente (Manuales, diagramas, etc.). Bajo demanda del **INSTITUTO**, se proveerán servicios para la mejora continua y el acceso a las nuevas características de los servicios que proporcionan al **INSTITUTO** a través de la actualización tecnológica de la plataforma informática utilizada para prestar sus servicios, lo que le permita al **INSTITUTO** utilizar los servicios de los **LICITANTES** en permanente apego al numeral "9. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse" de este anexo Técnico. Una vez presentada la propuesta de actualización tecnológica, el **INSTITUTO** evaluará la conveniencia o beneficio para los ambientes del **INSTITUTO** de la utilización de dichas actualizaciones o mejoras y determinará la conveniencia, el momento oportuno y el responsable para realizar la actualización.

La definición de arquitectura de cada solución tecnológica deberá ser aprobada por la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT) considerando las políticas institucionales de arquitectura y por la Coordinación de Servicios de Infraestructura tecnológica Institucional (CSITI) atendiendo a sus capacidades y planeación de infraestructura tecnológica en Centros de Datos Institucionales.

El LICITANTE deberá desarrollar sus aplicativos tomando como base la optimización del uso y capacidades de la infraestructura en los Centros de Datos institucionales conforme al Marco Tecnológico de Referencia, así como lo establecido por la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, cumpliendo con lo requerido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centros de Datos del presente Anexo Técnico.

6. Ambientes

El **INSTITUTO** cuenta con servidores multiplataforma los cuales residen en los entornos de procesamiento (Centros de Datos Institucionales) a los cuales los **LICITANTES** del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, podrán acceder desde las instalaciones del **INSTITUTO** en oficinas centrales a través de los enlaces de comunicación existentes para la administración y mantenimiento de las aplicaciones, previa autorización de la Coordinación de Ingeniería Tecnologica (CIT), la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) y la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad informática (CTSI).

El **INSTITUTO** cuenta con 4 ambientes:

1. Ambiente de desarrollo
2. Ambiente de pruebas (Calidad).
3. Ambiente de pruebas UAT.
4. Ambiente de producción.

Los **LICITANTES** son responsables de habilitar la conectividad hacia los servidores del **INSTITUTO** (herramientas, equipos de desarrollo, estaciones de trabajo, entre otros.), sin costos adicionales para el

INSTITUTO, bajo las condiciones de seguridad que dicte la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad informática (CTSI) del **INSTITUTO**.

Para el uso de estas plataformas y ambientes, se deberá cumplir con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centros de Datos del presente Anexo Técnico.

7. Métodos de Estimación

Los LICITANTES deberán ofertar el cumplimiento de las políticas, reglas, procedimientos, métodos y/o técnicas de estimación, a los cuales deben apegarse en todo momento, que serán establecidas y autorizadas por el Gobierno del Contrato.

Los LICITANTES de las Partidas 1, 2 y 3, deberán ofertar el uso de las Técnicas de Estimación para determinar el alcance, esfuerzo y costo del desarrollo de nuevas aplicaciones y tecnologías, Analítica de Negocios, Continuidad Operativa, Mantenimientos, Mejora Continua y en general todos los servicios, conceptos y componentes, objeto del presente Anexo Técnico.

El LICITANTE de la Partida 4, deberá ofertar la validación, supervisión, comprobación, análisis, documentación del uso de las Técnicas de Estimación para determinar el alcance, esfuerzo y costo del desarrollo de nuevas aplicaciones y tecnologías, Analítica de Negocios, Continuidad Operativa, Mantenimientos, Mejora Continua y en general todos los servicios, conceptos y componentes, objeto del presente Anexo Técnico.

Atendiendo lo anterior, los LICITANTES de las partidas 1, 2, 3 y 4 deberán ofertar el uso de las técnicas de estimación que a continuación se enlistan de manera enunciativa, más no limitativa, por lo que el **INSTITUTO** puede adoptar métodos de estimación o cambiar los establecidos, de acuerdo con sus necesidades:

- **Cosmic Function Points**: Para requerimientos de servicio que crean o afectan funcionalidad en los aplicativos. El método COSMIC solo aplicará para la estimación de los proyectos del Servicio de Desarrollo de Aplicaciones.
- **Complejidad de Componentes**: Para requerimientos con desarrollo de software que no aportan una funcionalidad directa al usuario final
- **Juicio de Expertos**: Para otros requerimientos que no impliquen desarrollo de software o para otros servicios de apoyo.
- **Puntos de Historia de Usuario**: Para los casos en donde se apliquen metodologías ágiles; un punto de historia de usuario equivale a 8 horas de esfuerzo.

Cabe destacar que cualquier cambio de herramienta, así como, cualquier elemento (ejemplo: factores, Índice de productividad, entre otros.) asociados a dichas herramientas, que los **LICITANTES** pretendan utilizar para realizar las estimaciones de los distintos servicios, serán verificados y aprobados previamente por el Gobierno del Contrato.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Para las estimaciones los **LICITANTES** tienen la responsabilidad de designar por escrito al Gobierno del Contrato las personas y perfiles profesionales que estarán atendiendo el requerimiento de servicio, incluyendo el detalle del perfil profesional de conformidad con lo establecido en el presente Anexo Técnico.

El LICITANTE de la partida 4 deberá documentar los beneficios que se tienen a través de un mayor conocimiento de la operación y los ambientes aplicativos se vean reflejados en el costo y la productividad que los **LICITANTES** estarán proporcionando. Por lo tanto, los **LICITANTES** deben brindar todas las facilidades y accesos a bases de la información a fin de que el Gobierno de Contrato a través de personal del **INSTITUTO** y quien el **INSTITUTO** designe pueda revisar la manera en cómo se calculan las unidades, factores e índices de productividad, donde se incluya al menos los siguientes conceptos: los beneficios obtenidos por el reúso de código, compartición y utilización de plataformas transversales institucionales, homologación de datos con otros sistemas, efectos de curva de aprendizaje del personal de los LICITANTES y su posible efecto en la productividad, mejoras en los tiempos de respuesta, disminución de errores fugados a producción y mejoras obtenidas en los criterios de calidad interna y externa del código.

Los **LICITANTES** podrán recomendar el uso de metodologías alternas a las indicadas, con base en las tendencias del mercado y conforme surjan métodos alternativos que permitan medir el índice de productividad y eficiencia en el desarrollo y soporte a entornos aplicativos. La recomendación que sea hecha por el **LICITANTE** será evaluada por el Gobierno de Contrato y en su caso se emitirán comentarios para su modificación y posible autorización.

7.1. Estimación de Proyectos.

Caracterización de Aplicativos Respecto al Tamaño Funcional con Base al Método COSMIC

El Licitante de las Partidas 1, 2 y 3, con la validación del Licitante de la Partida 4, deberán documentar y en su caso justificar que el tamaño funcional de los aplicativos, cumplan con el estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC) para el país.

*El PDR (Factor de Productividad) promedio para la caracterización de los aplicativos será inicialmente de 15.6 hora por unidad de tamaño funcional, de conformidad con el Gobierno del Contrato, mismo que se podrá actualizar durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del INSTITUTO.

Actualización de Base de Datos para Estimación.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, deberá ofertar la gestión de la base de datos de estimaciones/mediciones del **INSTITUTO**, la cual permitirá relacionar el tamaño funcional COSMIC con el esfuerzo de proyectos previos ("Desarrollo y actualización de aplicativos") ya finalizados, previa identificación y selección de estos. Esta base de datos de estimaciones/mediciones será utilizada y supervisada por la CIT y de la CPEG.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, deberá ofertar la actualización permanente de la base de datos que se utilizará para el desarrollo de los distintos mecanismos de estimación formales que se requieran en función de las características de los desarrollos, los cuales deberán cumplir con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC) para el país.

Catálogo de Servicios y Unidades de Contraprestación

La siguiente tabla describe la unidad de contraprestación correspondiente a cada concepto y componente que forman parte integrante de la Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC:

Concepto	Componente	Unidades de Contraprestación
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidades de soporte a la transición (UST)
Desarrollo de Aplicaciones y Tecnología	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)
	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)
	Proyectos de Actualización de Aplicativos (PAAT)	Unidad de Actualización de Aplicativos (UAA)
	Proyectos de Documentación Aplicativa y tecnología (PDOCT)	Unidad de Documentación Aplicativa y Tecnología (UDOCT)
	Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)	Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)
Continuidad Operativa	Mantenimiento Menor (Mm)	Unidad de Continuidad Operativa en Nuevos Desarrollos o tecnología (UCO). Unidad de Continuidad Operativa (UCO).
	Soporte Aplicativo (SA)	Unidad de Continuidad Operativa en Desarrollo de Soluciones analíticas (UCO).
Analítica de Negocio	Proyectos de Desarrollo de Soluciones Analíticas (PDSA)	Unidad de Desarrollo de Soluciones Analíticas (UDSA)
Proyectos y Calidad	Estimación, Medición y Administración de Proyectos (UEMAP)	Unidad Estimación, Medición y Administración de Proyectos (UEMAP)
	Evaluación de Calidad y Arquitectura (ECA)	Unidad de Evaluación de Calidad y Arquitectura (UECA)
	Gestión de Procesos (GP)	Unidad de Gestión de Procesos (UGP)
	N/A	Unidad de (UART)

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Conforme se avance en la ejecución del contrato y se finalicen las solicitudes de servicio relacionadas con el desarrollo y actualización de aplicativos, El LICITANTE de la Partida 4. CPC integrará los datos generados a la base de datos de estimaciones/mediciones del **INSTITUTO** para mantenerla al día y que así los mecanismos de estimación se vayan actualizando y en su caso ajustando.

Validación y Certificación de Estimaciones

El CPC realizará la validación de las estimaciones proporcionadas por los **LICITANTES de las Partidas 1, 2 y 3,** encargados de atender la(s) solicitud(es) de servicio. La validación de las estimaciones proporcionadas por los **LICITANTES** de las Partidas 1, 2 y 3 para los proyectos será realizada por el Licitante de la Partida 4. CPC. Esto permitirá implementar y mantener las capacidades de medición objetiva, habilitando la eficiencia presupuestal, y verificando que están en un rango válido de acuerdo con la información histórica de la base de datos.

Evaluación de Calidad del Producto de Software.

El Licitante de la Partida 4. CPC, ofertara realizar la aplicación de un modelo formal para la evaluación de la calidad Interna/Externa y de uso para aquellas solicitudes de servicio de los proyectos del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"** finalizadas y puestas en producción, de acuerdo con el estándar ISO/IEC 25010: SQuaRE (Software Product Quality Requirements and Evaluation) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, dando cumplimiento a la normatividad vigente, matriz de metodologías, normas y mejores prácticas de TIC.

Para realizar la evaluación de calidad interna/externa que realice el LICITANTE de la Partida 4. CPC, se requiere la participación de personal de los **LICITANTES** de las partidas 1, 2 y 3 que atendierón la solicitud, así como del personal del **INSTITUTO** para proporcionar información relevante.

Seguimiento y Evaluación de Desempeño del Proyecto.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, ofertará realizar la evaluación mensual del desempeño del proyecto, determinando el estado actual y predicción de comportamiento respecto de los siguientes elementos:

- Costo. Se utilizará la técnica del valor ganado (EVM, Earned Value Management).
- Tiempo. Se utilizará la técnica de calendario ganado (ES, Earned Schedule).
- Alcance. Se utilizará la técnica de alcance ganado (ESM, Earned Scope Management).

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, ofertará el seguimiento y la evaluación del desempeño de las solicitudes de servicio de proyectos del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, utilizando los datos obtenidos mediante el proceso de estimación definido para sugerir acciones correctivas en cada revisión de avance realizada, promoviendo terminar los proyectos como fueron planeados.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, ofertará documentar el Seguimiento y Evaluación de Desempeño del Proyecto, con la finalidad de ponerlo a consideración de las áreas del IMSS (CIT y CPEG) a efecto de que con dicho resultado se trabaje con los LICITANTES de las Partidas 1, 2 y 3, para determinar las acciones correctivas o preventivas correspondientes.

DEMANDA DE INGENIERÍA DE PRODUCTO.

- **Condiciones para su consumo**

Para el caso del concepto ***Demanda de Ingeniería de Producto*** que podrá ser solicitado únicamente por el Administrador del Contrato, se utilizaran las mismas unidades de contraprestación correspondientes al componente de servicio para el cual sea requerido este concepto; por ejemplo: Cuando el IMSS requiera el servicio bajo la modalidad de Demanda de Ingeniería de Producto para Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDA) la unidad de contraprestación será la utilizada para este componente, esto es, Unidad de Desarrollo Ágil (UDL).

Este servicio podrá ser utilizado cuando se requieran desarrollos, mantenimientos, trabajos de analítica entre otros, de forma emergente derivados de un requerimiento clasificado como de alta prioridad, listando de forma enunciativa mas no limitativa los siguientes escenarios derivadas de una necesidad del Instituto de alta prioridad, listando de forma enunciativa mas no limitativa los siguientes escenarios:

a. Decreto presidencial,
b. Cambios a la ley,
c. Seguridad nacional,
d. Contingencia,
e. Desastres

La solución se debe entregar en un plazo no mayor a 20 días hábiles y el proyecto debe iniciar en un número de días menor al necesario al estipulado para efectuar una petición, obtener un propuesta de solución, la aprobación de la propuesta e inicio de actividades en cualquiera de los otros servicios.

Al momento de la petición e inicio del proyecto, no se cuenta con el cien por ciento de los requerimientos definidos a detalle, pero el alcance es hará privilegiando la entrega de valor temprana y la solución se puede liberar de forma iterativa.

La solución a generar se puede basar en una arquitectura ya definida dentro del marco de referencia de arquitectura tecnológica ya establecido por el Instituto.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

En donde el "Esfuerzo de los Recursos por Tipo de Unidad", se obtiene de la siguiente manera:

- Determinar el tipo de perfil
- Establecer la Unidad de Contraprestación con la que deberá pagarse (Considerando lo cotizado para cada partida)
- Establecer el Factor de Horario
- Establecer el Factor Tecnológico

Ejemplo ilustrativo

Tipo de perfil= Costo de Unidad de Contraprestación acorde al servicio requerido * Factor Tecnológico*Factor de Horario

- El **INSTITUTO** de acuerdo con sus necesidades, podrá solicitar este servicio en cualquier momento durante la vida del contrato, previa definición de los tipos de perfiles a usar, los cuales deberán ser confirmados al inicio del contrato.
- Los candidatos considerados para ser parte de los servicios serán evaluados previamente por el **INSTITUTO** antes de su incorporación.
- Para este servicio se exceptúa el uso de Unidades de Soporte a la Transición (UST).
- El tipo de unidad corresponde al tipo de Servicio que los **LICITANTES** atenderán.
- Los equipos de trabajo deberán cumplir con las políticas, reglas de operación, procesos compartidos, estándares, SLA's y OLA's definidos para atender los servicios.

GRUPO Y FACTOR PARA DEMANDA DE INGENIERÍA DE PRODUCTO.

Factor Tecnológico

Tecnología	Factor Tecnológico
Java, Microsoft Visual Basic .NET	1.45
Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica, Optimizacion de Infraestructura.	2.75

Grupo Tecnológico (GT)

Los LICITANTES de la Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ofertar para el componente Demanda de Ingeniería de Producto aplicar un "Grupo Tecnológico" para considerar 2 categorías en función de la tecnología a utilizar en el desarrollo, actualización o soporte de las aplicaciones del **INSTITUTO**.

Grupo	Tecnología
A	Java, Microsoft Visual Basic .NET
B	Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica, Optimizacion de Infraestructura.

Factor Horario de Atención (FHA)

Los LICITANTES de la Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ofertar la aplicación de un "Factor Horario de Atención" para considerar el horario de disponibilidad de los perfiles que participarán para atender los requerimientos de servicio.

Los factores de horario de atención son:

Clasificación		Horario	Factor Horario de Atención
8 horas al día	Lunes a viernes	9:00 a 18:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1
12 horas al día	Lunes a viernes	9:00 a 21:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.25
12 horas al día	Lunes a viernes	21:00 a 9:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.35

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Horarios no hábiles	Sábado, domingo y días festivos	Horarios no hábiles	1.45

Los factores son acumulables, esto es, el factor final será el producto de todos los factores aplicables.

Unidades de Contraprestación Para la prestación de Todos los Servicios.

Unidades de Soporte a la Transición (UST)

La base de cálculo para las **Unidades de Soporte a la Transición (UST),** es el esfuerzo equivalente a un día-hombre. El **LICITANTE** deberá ofertar un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este servicio deberán estar contempladas y detalladas haciendo uso del mecanismo de estructura de descomposición de trabajo (WBS por sus siglas en inglés).

Unidades de Continuidad Operativa:

Considerando sus variaciones como son las siguientes:

Partida 1 – Unidad de Continuidad Operativa en Nuevos Desarrollos o tecnología (UCONDOT)
Partida 2 – Unidad de Continuidad Operativa (UCO)
Partida 3 – Unidad de Continuidad Operativa en Desarrollo de Soluciones Analíticas (UCO)

El conjunto de componentes bajo el concepto de Continuidad Operativa son los siguientes:

- Mantenimiento Menor (Mm)
- Soporte Aplicativo (SA)

El conjunto de componentes que están bajo el concepto de la Continuidad Operativa se paga mediante la premisa de costo fijo mensual (CFM), la cual, es el precio base para atender las aplicaciones que harán uso de las Unidades de Continuidad Operativa según corresponda la partida.

El objetivo de establecer el CFM es disminuir las tareas administrativas del Gobierno del Contrato.

Para solicitar inicialmente la Continuidad Operativa se deberá contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.

Los factores para el cálculo del CFM son:

Factor Tecnológico (FT)

Para el Servicio de Continuidad Operativa se aplicará un "Factor Tecnológico" para considerar 2 grupos tecnológicos en función de la tecnología a utilizar en el soporte de las aplicaciones del **INSTITUTO**.

Los factores tecnológicos son:

Tecnología	Factor Tecnológico
Java, Microsoft Visual Basic .NET	1.45
Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica.	2.75

Los factores antes especificados son los factores máximos de referencia y se actualizarán de manera periódica (cada 12 meses) durante la vida del contrato conforme a la evolución tecnológica y antecedentes del instituto.

En caso de diferencias en la conciliación del factor se solicitará la participación del Órgano Interno de Control como ente neutral.

Factor Horario de Atención (FHA)

Se aplica el "Factor Horario de Atención" con base al horario de disponibilidad de los perfiles que participarán para atender los requerimientos de servicio.

Los factores de horario de atención son:

Clasificación		Horario	Factor Horario de Atención
8 horas al día	Los días para la prestación del servicio podrán ser establecidos por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	9:00 a 18:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1
12 horas al día	Los días para la prestación del servicio podrán ser establecidos por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	9:00 a 21:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.25
24 horas al día	Continuo los 7 días de la semana	0:01 a 24:00 hrs	1.4

Fórmula del Costo Fijo Mensual (CFM)

El Costo Fijo Mensual, está expresado en Unidades de Continuidad Operativa, según sea la partida, por cada uno de los factores citados con anticipación y representan el total de unidades facturables

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

La fórmula es:

CFM = (UCONDOT / UCO / UCO) * FT * FHA

Para determinar su costo en Pesos Mexicanos, se debe multiplicar el CFM por el precio unitario que corresponda a la Unidad de Continuidad Operativa del **LICITANTE** que preste el servicio es pecificio:

MXN = CFM * Monto fijo UCO mensual

El monto del CFM inicial se establece durante la fase de transición del servicio y permanece como concepto durante la vida del contrato.

El CFM estará vigente a partir del mes uno de la Fase de Operación y podrá actualizarse cada dos meses por medio de una solicitud de servicio, previo acuerdo entre el **INSTITUTO** y el **LICITANTE**, para ajustarlo al volumen de servicios necesario para atender la demanda generada por los usuarios, la estacionalidad de los sistemas y la estabilización de nuevos aplicativos liberados a producción.

Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)

La base de cálculo para la unidad de desarrollo de aplicación (UDA) es el esfuerzo equivalente a una hora-hombre. El **LICITANTE** deberá oferta un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)

La base de cálculo para la Unidad de Desarrollo Ágil (UDL) es el esfuerzo equivalente a un hora-hombre. El **LICITANTE** deberá ofertar un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de Actualización de Aplicativos y Tecnología (UAAT)

La base de cálculo para la unidad de actualización de aplicativos y tecnología (UAAT) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá oferta un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de Documentación Aplicativa y Tecnología (UDOCT)

La base de cálculo para la unidad de documentación aplicativa y tecnología (UDOCT) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá oferta un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas

Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)

La base de cálculo para la unidad de documentación aplicativa (UDOC) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá oferta un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de Desarrollo de Soluciones Analíticas (UDSA)

La base de cálculo para la unidad de desarrollo de soluciones analíticas (UDSA) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá oferta un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad Estimación, Medición y Administración de Proyectos (UEMAP)

La base de cálculo para la unidad estimación, medición y administración de proyectos (UEMAP) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá ofertar un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de Evaluación de Calidad y Arquitectura (UECA)

La base de cálculo para la unidad de evaluación de calidad y arquitectura (UECA) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá ofertar un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de Gestión de Procesos (UGP)

La base de cálculo para la unidad de gestión de procesos (UGP) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá ofertar un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

Unidad de (UART)

La base de cálculo para la unidad de (UART) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. El **LICITANTE** deberá ofertar un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance de este documento deberán estar contempladas.

8. Especificaciones de Recursos y Perfiles

Para la ejecución de todos los servicios, los **LICITANTES**, deberán ofertar un Gerente de Proyecto (en lo sucesivo nombrado Gerente del Servicio) quien deberá coordinar a cada uno de sus Administradores de Programa y en su caso de proyecto, el cual deberá ser el canal formal de la comunicación entre el **INSTITUTO** y el **LICITANTE**, y no será considerado dentro de la contabilización de horas. La totalidad de las funciones del Gerente del Servicio puede ser consultada en la tabla de perfiles de esta misma sección.

Asignación de Perfiles al Inicio del Servicio:

Adicional al Gerente del Servicio, a continuación, se incluye la relación de perfiles que se requieren a partir del primer día de servicio por lo que cada LICITANTE debe presentar en su propuesta técnica la documentación de al menos una persona para cubrir cada uno de los siguientes perfiles:

Para Licitantes Partida 1. CDS1, el LICITANTE deberá presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Administrador de Programa
2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas
3. Ingeniero de Pruebas
4. Analista
5. Administrador de Base de Datos
6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software
7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico
8. Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura
9. Especialista en Migracion de datos
10. Especialista en Migracion Aplicativa

Para Licitantes Partida 2. CDS2 el LICITANTE deberá presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Administrador de Programa
2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas
3. Ingeniero de Pruebas
4. Analista
5. Administrador de Base de Datos
6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software
7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico

Para Licitantes Partida 3. CDSA, el LICITANTE deberá presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Científico de Datos
2. Desarrollador de Calidad de Datos
3. Desarrollador Ingeniero de Datos
4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA.
5. Analista de Datos / BA
6. Arquitecto de Datos
7. Especialista de Gobierno de Datos

Para la partida 4. CPC, el LICITANTE deberá presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Especialista de Proyectos
2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager
3. Administrador del Seguimiento Contractual
4. Experto en Medición y Estimación de Software.
5. Especialista en Medición
6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software
7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software

Los perfiles enlistados en cada partida serán asignados al INSTITUTO y deberán presentarse en las instalaciones del INSTITUTO al día hábil siguiente al de la fecha de notificación del fallo, en caso contrario se aplicará la pena convencional establecida dentro del apartado "9. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse".

El **LICITANTE** deberá ofertar, Recursos Humanos propios, necesario para realizar la prestación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, de acuerdo con los tiempos y niveles de servicio establecidos en el apartado "9. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse".

Para cada recurso presentado el LICITANTE deberá adjuntar los siguientes documentos que demuestren que el recurso pertenece a la organización del LICITANTE:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

a) contrato individual de trabajo,
b) Alta ante el IMSS,
c) Copia del último pago de cuotas obrero-patronales donde se muestre el nombre del recurso vigente (Emisión de Cobranza Mensual emitida por el IMSS (SUA).

A fin de acreditar, la experiencia profesional y técnica de los perfiles requeridos, el **LICITANTE** deberá presentar como parte de su propuesta:

- **Curriculum Vitae** actualizado y firmado por la persona ofertada y por el representante legal de el Licitante, el cual debe contener al menos la siguiente información:

  - ✓ Nombre;
  - ✓ Domicilio;
  - ✓ Número de teléfono (fijo o celular);
  - ✓ Correo electrónico;
  - ✓ Nivel de Estudios: Cédula Profesional y/o título profesional.
  - ✓ Experiencia laboral: Señalando los proyectos en los que participó con el perfil requerido.

- **Cartas(s) de Constancia laboral** en la que se indique puesto y años de experiencia en el puesto, esta carta deberá contener datos de contacto y firmadas por el representante legal de la empresa y del Director del Recursos Humanos.
- **2 Carta(s) de recomendación,** otorgadas por clientes previos del LICITANTE o del Recurso Humano ofertado, en papel membretado firmada por el representante legal del cliente, por cada uno de los perfiles solicitados que contengan, nombre completo de los contactos, direcciones y teléfonos de clientes con proyectos similares, conteniendo al menos la siguiente información:

  I. Experiencia comprobable.
  II. Nombre del perfil sobre el cual se desea acreditar la experiencia.
  III. Puesto o perfil desempeñado.
  IV. Responsabilidades y/o funciones desempeñadas.
  V. Periodo en el que trabajó con el perfil correspondiente.

Para cada recurso presentado se deberá adjuntar los documentos que demuestren que el recurso pertenece a la organización del LICITANTE, para lo cual deberá presentar contrato individual de trabajo, el alta ante el IMSS, así como copia del último pago de cuotas obrero-patronales donde se muestre el nombre del recurso.

Para comprobar la competencia o habilidad en el trabajo y dominio de herramientas de los recursos requeridos, el **LICITANTE** deberá entregar los siguientes documentos:

1. El licitante deberá acreditar que el personal ofertado para la prestación del servicio cuenta con las habilidades requeridas de conformidad con lo requerido para cada perfil en el numeral 11. Tabla de Perfiles del presente Anexo Técnico; atendiendo a lo anterior con Título o Cédula Profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de

profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).para lo cual deberá presentar título o cédula profesional, para el caso del personal especializado solo se aceptarán cédulas profesionales.
2. Certificación vigente de acuerdo con el perfil que corresponda, de conformidad con lo requerido para cada perfil en el numeral 11. Tabla de Perfiles del presente Anexo Técnico

9. Tabla de Perfiles

Nota Importante:

- Respecto a los requerimientos de Nivel Académico Requerido, y Certificaciones solicitadas los proveedores deberán de considerar en lo general que todos los perfiles deberán contar con nivel académico mínimo de Licenciatura o Ingeniería en Sistemas o carrera a fin del servicio requerido.

- Así mismo, los proveedores deberán de considerar que, si bien se anuncian diversas certificaciones en los perfiles, únicamente será obligatoria aquella que conforme al requerimiento del servicio se justifique.

Gerente del Servicio	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Coordinará a cada uno de los Administradores de Programa y Administradores de Proyecto, será el canal formal de comunicación entre el **LICITANTE** y el **INSTITUTO**. 2. Deberá contar con la autoridad suficiente para la toma de decisiones en cualquier momento, en caso de requerir asesoría contará con 24 horas para dar respuesta al **INSTITUTO**. 3. Deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** hasta finalizar los servicios contratados. 4. Deberá solventar cualquier error que el **INSTITUTO** declare en el **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**. 5. Desempeñará las actividades que se requiera, habilidades de liderazgo, comunicación oral y escrita. 6. Deberá informar del estado de las Solicitudes de Servicio a su cargo, determinado mediante la técnica de valor ganado. 7. Será responsable de la administración directa y planeación de los miembros de los	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia como Gerente del Servicio en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza y magnitud, en los últimos 10 años. 2. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 1000 empleados. 3. Experiencia en gerencia de proyectos en la Administración Pública en los últimos 3 años. **Competencia o habilidad en el trabajo habilidad** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Contar con un postgrado afín a la Administración de Tecnologías de la Información. 3. Certificación como PMP vigente, Scrum Master, ITIL 4. Para la partida numero 3 (PDSA), contar con las siguientes Certificación es: DevOps Foundation (DevOps Institute), ITIL

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Gerente del Servicio	Experiencia requerida para el perfil
equipos asignados a las Solicitudes de Servicio a su cargo. 8. Deberá llevar la administración de los recursos físicos, tecnológicos, humanos pertenecientes a los proyectos y mantenimientos. 9. No deberá estar asignado a ningún otro proyecto fuera del **INSTITUTO** durante la vigencia de sus proyectos y deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** durante la vigencia de su asignación. 10. Deberá desempeñar las habilidades necesarias para trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.	

Administrador de Programa	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Coordinará a cada uno de los Administradores de Proyecto. 2. Deberá contar con la autoridad suficiente para la toma de decisiones, en los proyectos que le sean asignados, en caso de requerir asesoría contará con 24 horas para dar respuesta al **INSTITUTO.** 3. Deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** hasta finalizar el contrato de los servicios contratados. 4. Desempeñará en las actividades que se requiera habilidades de liderazgo, comunicación oral y escrita. 5. No deberá estar asignado a ningún otro proyecto fuera del **INSTITUTO** durante la vigencia de sus proyectos y deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** durante la vigencia de su asignación. 6. Deberá desempeñar las habilidades necesarias para trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia como Administrador de Programas/Proyectos en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza y magnitud, en los últimos 3 años. 2. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 500 empleados. **Competencia o habilidad en el trabajo** 3. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o. Sistemas Computaciones. 4. Contar con certificación afín a la Administración de Proyectos. 5. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 6. Certificación SCRUM 7. Experiencia en el uso de Microsoft Project Server.

Arquitecto de Soluciones Tecnológicas	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Planeación de escenarios de plataforma tecnológica.	**Experiencia profesional y técnica**

Arquitecto de Soluciones Tecnológicas	Experiencia requerida para el perfil
2. Identificación de funciones primarias de los sistemas de información, haciendo escenarios por cada una. 3. Elaboración de los modelos del sistema: Modelado Orientado a Objetos, Modelado de Datos, Modelado de Componentes, Modelado de Flujos de trabajo, Modelado de Despliegue, Modelado de Distribución, Modelado de Implementación, Modelado Orientado a Servicios. 4. Determinar y seleccionar alternativas de solución tecnológica. 5. Las actividades de soluciones tecnológicas deberán estar contempladas dentro de la planeación de cada uno de los proyectos, donde esté considerado, así como, en el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto, en los que sea asignado.	1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Experiencia mínima de 2 años como arquitecto de software en el manejo de software empresarial, análisis, estudios de arquitectura, diseño de iniciativas para el desarrollo de productos de software. 3. Experiencia mínima de 1 año manejando y definiendo soluciones bajo la tecnología Java (J2EE), .NET y PHP. 4. Indispensable conocimiento en JDBC, HIBERNATE, SPRING, CODEINITER y ZEND STUDIO. **Competencia o habilidad en el trabajo** 5. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 **6.** Certificación SCRUM 7. Contar con al menos una certificación de las siguientes: Específicamente para los Arquitectos JAVA Realizará la arquitectura de sistemas basados en tecnología Java/J2EE a través del uso de patrones de diseño y arquitectura. i. Con experiencia mínima de 2 años en herramientas de programación Java ii. Ant y Maven iii. Jakarta Commons iv. Eclipse v. JUnit y Cactus vi. Enterprise Java Beans vii. JSP, Servlets, JSP TagLib viii. Java Message Services ix. Java Web Services x. API Java para XML o XSLT o XQuery. xi. Portlets xii. UNIX xiii. .NET Framework y Core xiv. PHP

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Arquitecto de Soluciones Tecnológicas	Experiencia requerida para el perfil
	Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes: xv. Struts xvi. Hibernate xvii. iBatis xviii. Spring xix. Java Server Faces xx. Apache Beehive xxi. AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces. 8. Específicamente para los Arquitectos .NET Se solicita arquitecto de software experto querying data with tsql, expert asp .net core, uso de entorno de programación visual studio 2015 o superiores, conocimientos indispensables en RUP, SCRUM, PMBOK y Agile, conocimientos avanzados en el uso de entity framework core, avanzado en modelado de datos. i. .Net ii. AngularJS, Angular 5. iii. React y Vue iv. Bootstrap v. Flexbox y The Grid vi. SASS vii. JQuery viii. AJAX ix. MS SQL (DML y DDL), Vistas, ETLs x. Node.JS, Express.JS xi. GitLab xii. Maquetado de sistemas web xiii. C#, ASP.NET, SQL Server 2014+ xiv. WebAPI xv. Desarrollo de Servicios Web, API´s utilizando SOAP, REST

Ingeniero de Pruebas	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. El Gerente del Servicio deberá proporcionar al personal que realice actividades de verificación, es decir, las pruebas que se	**Experiencia profesional y técnica** 1. Al menos 2 años proporcionando servicios como especialista de control de calidad de software.

Ingeniero de Pruebas	Experiencia requerida para el perfil
consideren necesarias para garantizar la calidad de los productos y servicios objetos, por los que se facture. 2. En general, el Ingeniero de Pruebas participará en la construcción tecnológica, conduciendo las pruebas programadas.	**Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales 2. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 3. Certificación SCRUM 4. Certificación ISTQB

Analista	Experiencia requerida para el perfil
Descripcion de actividades 1. Levantamiento detallado de proceso de negocio 2. Análisis de los procesos de negocio para la identificación de áreas de mejora 3. Elaboración de Diseño Funcional y Técnico de Procesos en herramientas especializadas de diagramado de procesos 4. Levantamiento y Diagramado de procesos con usuarios finales 5. Mejora y optimización de los procesos de negocio actuales 6. Identificación de conjunto de procesos y subprocesos integrados en una organización 7. Elaboración de modelos y descripción de actividades del AS-IS 8. Implementación de metodologías de modelado y aplicación de las mejoras prácticas 9. Identificación de Indicadores claves de rendimiento dentro del proceso de negocio	Experiencia profesional y técnica. 1. Contar con carrera técnica relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Indispensable el conocimiento de alguna técnica formal de levantamiento de requerimientos. 3. Conocimientos en las disciplinas, artefactos, perfiles y responsabilidades que se manejan en las metodologías y marcos de referencia de desarrollo de software. 4. Mínimo 1 año como Ingeniero de requerimientos realizando levantamiento de solicitudes de proyectos de sistemas utilizando lenguaje unificado de modelado UML y análisis de escenarios de negocio. 5. Experiencia en modelado de negocio a través de BPMN. Competencia o habilidad en el trabajo 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales 2. Certificación afín al análisis de sistemas 3. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 4. Certificación SCRUM

Administrador de Base de Datos	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades	**Experiencia profesional y técnica**

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Administrador de Base de Datos	Experiencia requerida para el perfil
1. Realizar 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. 2. Realizará el diseño y la implantación del modelo de la base de datos usando los manejadores de bases de datos relacionales. 3. Realizar tareas de depuración de la información que reside en las bases de datos del **INSTITUTO**, usando las herramientas que éste proporcione para tal fin. 4. Aplicar las reglas de normalización hacia un esquema en tercera forma normal (3FN). 5. Aplicar procedimientos de afinación a la base de datos. 6. 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 estos.	1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Experiencia de al menos 4 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 para diagramas Entidad - Relación. 3. Administración y ajuste de parámetros de los manejadores de bases de datos, implantación de esquemas de alta disponibilidad, clustering, replicación y servicios de reportes. **Competencia o habilidad en el trabajo** 4. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales 5. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 6. Certificación SCRUM 7. Contar con una certificación en alguno de los siguientes manejadores de base de datos: o Oracle o MS SQL Server. o MySQL o MariaDB

Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Supervisar y gestionar el aseguramiento de la calidad de los entregables del proyecto o mantenimiento, de acuerdo con sus fases. 2. Revisar que cada uno de los entregables cumpla con la metodología establecida por el **INSTITUTO**.	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia como especialista en aseguramiento de la calidad. 2. 1 año de experiencia en metodologías y marcos de referencia de desarrollo de software. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura en Computación.

3. Asegurar que las plantillas del **INSTITUTO** se apeguen a la última versión. 4. Asegurar que cada uno de los entregables cuente con la redacción y ortografía correcta. 5. Generar auditorías internas de los proyectos para garantizar el cumplimiento y la calidad de los entregables.	2. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 3. Certificación ISTQB

Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico	**Experiencia requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. El Gerente del Servicio deberá contar con la cantidad de desarrolladores necesarios para cumplir con las Solicitudes de Servicio que se le realicen y estos deberán contar al menos con conocimientos comprobables en las plataformas de desarrollo solicitadas de conformidad con el numeral "6. Tecnologías y Herramientas". 2. Construirá soluciones tecnológicas. 3. Generará y mantendrá la construcción del producto. 4. Validará y administrará interfaces. 5. Realizará el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes de las aplicaciones en las tecnologías solicitadas. 6. Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia. 7. Ensamblará componentes de la solución tecnológica.	**Experiencia profesional y técnica** 1. Al menos 1 año de experiencia comprobable dentro del desarrollo de sistemas en la tecnología solicitada de conformidad con el numeral "6. Tecnologías y Herramientas". 2. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 3. Manejo indispensable de sistemas operativos Windows, Linux y Solaris. 4. Desarrollo de software estructurado y apegado a arquitecturas y plataformas de desarrollo establecidas por el **INSTITUTO**. 5. Conocimiento de la configuración de servidores de aplicaciones solicitados por el **INSTITUTO**. **Competencia o habilidad en el trabajo** 6. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 7. Certificación ISTQB 8. Contar con al menos una certificación en alguna de las siguientes tecnologías: 9. Para Java en específico: Herramientas de programación Java y J2EE: 10. Ant y Maven 11. Jakarta Commons 12. Eclipse 13. JUnit y Cactus 14. Enterprise Java Beans 15. JSP 16. Servlets

Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico	Experiencia requerida para el perfil
	17. JSP TagLib 18. Java Message Services 19. Java Web Services 20. API Java para XML o XSLT o XQuery. 21. Portlets 22. UNIX Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes: 23. Struts 24. Hibernate 25. iBatis 26. Spring 27. Java Server Faces 28. Apache Beehive 29. AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces. 30. Experiencia para Líder Técnico .NET Líder técnico con nivel avanzado en querying data with tsql, uso de entornos asp .net core, uso de entorno de programación visual studio 2015 o superiores, conocimientos indispensables en RUP, SCRUM, PMBOK y Agile, conocimientos avanzados en el uso de entity framework core, avanzado en modelado de datos. o .Net o AngularJS, Angular 5. o React y Vue o Bootstrap o Flexbox y The Grid o SASS o JQuery o AJAX o MS SQL (DML y DDL), Vistas, ETLs o Node.JS, Express.JS o GitLab o Maquetado de sistemas web o C#, ASP.NET, SQL Server 2014+ o WebAPI o Desarrollo de Servicios Web, API´s utilizando SOAP, REST.

Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Identificar el universo de aplicaciones Institucionales catalogando por tipo de arquitectura, componentes, transacionalidad, complejidad, identificando todos los componentes tecnológicos que intervienen en el aplicativo, componente o servicio, asi como todas las interfaces externas que forman parte del ecosistema. 2. Identificar y documentar las necesidades de migración en terminos de recursos tecnologicos, capacidades, esquemas de replicacion de información, esquemas de migración aplicativa. 3. Elaborar acorde a las necesidades identificadas, la estrategia y plan de migración de las aplicaciones. 4. Diseñar, Desarrollar, Implementar y ejecutar el plan de migración de la arquitectura Actual a la Arquitectura Destino, incluyendo esquemas de retorno. 5. Diseñar, Desarrollar, Implementar y ejecutar el plan de migración en un esquema de Recuperación ante desastres entre en centro de datos origen y centro de datos destino. 6. Idenficar Riesgos e implementar el plan de mitigación para la migración. 7. Coordinar antes, durante y porterior a la migración a los especialistas de soporte de Bases de Datos, Middleware, Componentes transversales, Sistemas operativos, Servidores Web, Servidores de Aplicaciones, Contenedores para la Habilitacion, Instalación, configuración y puesta a punto de todos los componentes a migrar.	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia comprobable en analisis, diseño, planificación, implementación y puesta a punto de proyectos de migración, en los últimos 3 años. 2. Experiencia en implementcion y uso de tecnologias de ecosistemas aplicativos tales como: Balanceador de Carga, Servidores Web, Servidores de Aplicación, Bases de Datos, Contenedores en los ultimos 3 años. 3. Experiencia en el establecimiento e implementación de planes de migración de aplicaciones entre ecosistemas de centros de datos. 4. Experiencia sobre plataformas de migración aplicativa para bases de datos, aplicaciones, contenedores, maquinas virtuales, maquinas físicas. **Competencia o habilidad en el trabajo habilidad** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Contar con Certificación es ITIL 3. Certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 4. Al menos 3 Certificación es afines a las plataformas de migración: Linux Suse, Windows Server, AIX, IBM, Weblogic, Apache, Internet Information Services, Oracle Database, MySQL Server, NGNX, Oracle Http Server.

Especialista de migracion de datos	Experiencia mínima requerida para el perfil
Descripción general de actividades	**Experiencia profesional y técnica**

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Especialista de migracion de datos	Experiencia mínima requerida para el perfil
1. Identificar las implentaciones de bases de datos y almacenes de datos de las aplicaciones a migrar. 2. Analizar, Diseñar, Implementar y ejecutar el proceso de migracion de datos. 3. Implementar esquemas de migracion de datos tales como esquemas de replicacion activo/pasivo, migraciones basadas en exportación/importación de datos, esquemas maestros/esclavo de bases de datos. 4. Análisis y dimensionamiento de las capacidades tecnicas y tecnologicas para la migracion de los datos. 5. Documentar, solicitar y validar los prerequisitos tecnicos para los sistemas operativos, motores de bases de datos, reglas de acceso, herramientas de migracion, para la implementación de los esquemas de migracion de datos. 6. Habilitar, configurar, instalar, implementar y poner a punto las herramientas de migracion de datos, tanto en el ecosistema origen como el ecosistema destino, incluyendo diferentes centros de datos. 7. Identificar oportinidades de mejora con respecto a las migraciones anteriores para implementar mejoras en las migraciones futuras. 8. Asegurar los datos antes, durante y posterior a la migracion de las bases de datos. 9. Monitorear antes, durante y posterior a la migracion el comportamiento de la infraestructura, softeware y motores de bases de datos involucrados. 10. Efectuar acciones que mejoren el rendimiento de los esquemas de migracion de datos, tales como afinaciones, puestas a punto y configuraciones necesarias en las	1. Experiencia comprobable en análisis, diseño, planificación, implementación y puesta a punto de proyectos de migración de bases de datos, en los últimos 3 años. 2. Experiencia en implementación y uso de herramientas de migracion de datos y bases de datos (GoldenGate, DataGuard, Master-Slave, Import/Export, RMAN) 3. Experiencia en el establecimiento e implementación de planes de migración de bases de datos entre ecosistemas de centros de datos. 4. Experiencia en afinación y puesta a punto de motores de bases de datos para esquemas de migración de datos. **Competencia o habilidad en el trabajo habilidad** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Experiencia comprobable en el uso de plataformas de migración de datos: Golden Gate, DataGuard, MYSQL master-slave. 3. Cursos en herramientas de migración de datos: DataGuard, Golden Gate.

Especialista de migracion de datos	Experiencia mínima requerida para el perfil
herramientas de migracion y los motores de bases datos.	

Especialista de migracion aplicativa	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 12. Identificar las aplicaciones aplicaciones a migrar y dependencias entre ecosistemas aplicativos y centros de datos. 12. Identificacion de elementos de seguridad en los servidores web, servidores de aplicación, buses de servicios tales como certificados SSL y llaveros que deban considerarse en la migración 12. Identificacion, analisis y registro de las dependencias técnicas y tecnológicas con otras aplicaciones en los diferentes ecositemas. 12. Establecer reuniones con el usuario para identificar los componentes de sus aplicaciones. 12. Elaborar planes de implementación de migracion de la aplicación que inclutan todos los activos identificados durante el analisis. 12. Identificar y docuimentar las necesidades de aprovisionamiento de infraestructura tecnológica. 12. Habilitacion, Configuracion, Instalacion, ambientación y puesta a punto de ambientes en la infraestructura destino para la migracion aplicativa. 12. Validar que las fuentes de datos, tales como almacenes, bases de datos esten disponibles antes de la migración. 12. Analizar, implementar y coordinar la generacion de esquemas de migracion tales como: Clonado de maquina virtual, Reinstalación fresca, herramientas de empaquetamiento y desempaquetamiento	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia en tecnoloogias de servidores de aplicaciones y servidores web. 2. Experiencia en migraciones de aplicaciones en los ultimos 3 años. 3. Experiencia sobre plataformas de migración aplicativa, aplicaciones, contenedores, maquinas virtuales, maquinas físicas e los últimos 3 años 4. Experiencia en habilitar esquemas de alta disponibilidad en la capa aplicativa en los últimos 3 años. 5. Experiencia comprobable en análisis, diseño, planificación, implementación y puesta a punto de proyectos de migración, en los últimos 3 años. 6. Experiencia en implementación y uso de tecnologías middleware tales como: Servidores Web, Servidores de Aplicación, Bases de Datos, Contenedores en los últimos 3 años. 7. Experiencia en el establecimiento e implementación de planes de migración de aplicaciones entre ecosistemas de centros de datos. **Competencia o habilidad en el trabajo habilidad** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales. 2. Contar con Certificación es afines migracion de aplicaciones: System Administrator Weblogic. 3. Habilidades de abstraccion y entendimiento de la aplicación a migrar. 4. Software Middleware, Servidores Web, Services Bus, Servidores de aplicaciones. 5. Conocimiento de comandos y herramientas de de sistemas operativos UNIX, LINUX, Windows para la identificacion de mejores practicas tales como, afinacion,

Especialista de migracion aplicativa	Experiencia requerida para el perfil
de dominios de aplicaciones (Servidores Web, Servidores de aplicaciones, middleware, buses de servicios) 12. Realizar los cambios en el ecosistema destino para cambiar direccionamiento IP, Carga de Certificados, almacenes de seguridad y alta de servicios aplicativos. 12. Identificar los parametros de sistema operativo que deberán implementarse para la optimizacion del sistema operativo donde se migrará el aplicativo (servidor de aplicaciones, service bus, servidor web, o cualquier componente aplicativo). 12. Pruebas y visto bueno antes, durante y posterior del la habilitacion del aplicativo en el ecosistema destino (cut over) 12. Configurar parametros de sistema opertivo, servidor web, servidor de aplicaciones para las configuraciones de la migracion en el ecosistema origen y destino. 12. Analizar, Diseñar, Implementar y ejecutar el proceso de migracion de aplicaciones. 12. Implementar esquemas de alta dispobibiulidad en los ecosistemas destino para la migracion de aplicaciones. 12. Análisis y dimensionamiento de las capacidades tecnicas y tecnologicas para la migracion de aplicaciones. 12. afinaciones, puestas a punto y configuraciones necesarias en las herramientas de migracion y los componentes middleware. Instalación y configuración, Afinación, Migración de Servicios y replicación de configuraciones, despliegue y puesta punto, Configuración de JDBCs, ODBCs, Instalación de certificados de seguridad,	validar montado de File Systems, parámetros de sistema operativo, optimización de parámetros de TCP/IP.

Especialista de migracion aplicativa	Experiencia requerida para el perfil
para componentes OHS, IIS, Webogic ALSB, OSB, ALSD, Glashfish, WildFly, Weblogic desde 8.1 o superior, Apache server, NGNX, Tomcat.	

Científico de datos	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Exploración y evaluación de Datos, para resolver preguntas de negocio a través de interpretaciones apoyándose de Modelos descriptivos y prescriptivos. 2. Conocimientos matemáticos y estadísticos 3. Manejo de datos, Extracción y Análisis de datos. 4. Dominio de un software estadístico para la generación de Modelos Analíticos. 5. Manejo de técnicas de Machine learning	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia como científico de datos, extracción y análisis de datos 2. 2 años de experiencia en metodologías y marcos de referencia de desarrollo de software. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura en Computación 2. Conocimientos de SQL, Hive, Mongo DB. 3. Conocimientos de programación en R 4. Conocimientos de programación en Shell script, Python, Java, Spark 5. Herramientas: Microsoft Office, Teams, directorio activo.

Desarrollador de calidad de datos	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Exploración y evaluación de Datos, para identificar el nivel de Limpieza y Calidad de Datos. 2. Responsable de desarrollar los componentes de Calidad de Datos en las herramientas. 3. Implementación de lineamientos y reglas para los procesos de limpieza de datos. 4. Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación. 5. Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia como desarrollador de calidad de Datos 2. 3 años de experiencia en manejo de metodologías para Identificar las características funcionales necesarias para la implementación de reglas de limpieza **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura en Computación 2. Implementación de procesos de Limpieza y Calidad de Datos 3. Conocimientos de programación en Python

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

6. Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación. 7. Diseñar la composición de la solución a nivel funcional. 8. Implementación de procesos de Limpieza y Calidad de Datos	

Desarrollador ingeniero de datos	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Exploración y evaluación de Datos, para identificar el origen de los datos y establecer su flujo durante su ciclo de vida 2. Definición de lineamientos para el almacenamiento y manejo de los datos 3. Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación 4. Conocimiento de procesos ETL 5. Diseño de pipeline de solución de acuerdo con los requerimientos funcionales 6. Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales 7. Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación. 8. Diseñar la composición de la solución de ingesta a nivel funcional. 9. Implementación de procesos de Ingesta y transformación	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia como desarrollador ingeniero de datos 2. 3 años de experiencia en manejo exploración y evaluación de Datos **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura en Computación 2. Conocimientos de procesos ETL 3. Conocimientos Ecosistema Cloudera (sqoop, Nifi, Hive, Impala) 4. Conocimientos de programación en Python. 5. Conocimientos Ecosistema Cloudera Administración de servicios

Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Diseñar soluciones de explotación de información para las áreas de negocio empleando herramientas de visualización.	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista en desarrollo de soluciones BI/BA **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura en Computación.

2. Construir Tableros con base a métricas y/o KP'is empleando herramientas de visualización. 3. Analizar requerimientos de información de usuarios especializados y traducirlo en requerimientos técnicos de Ingesta y transformación. 4. Diseño de tablas o procesos intermedios para la presentación de la información 5. Diseño de tableros empleando técnicas de user experience. 6. Validar los resultados mostrados en los tableros 7. Documentación de los tableros / Kpis desarrollados	2. Experiencia en el diseño, desarrollo e implantación de soluciones de explotación y visualización de datos e informacion

Anailista de datos / BA	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Exploración y evaluación de Datos, para resolver preguntas de negocio. 2. Conocimiento y manejo de Metodologías de Business Analytics 3. Identificar las características funcionales necesarias para la implementación de reglas de negocio 4. Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales y no funcionales (documentación) 5. Analizar, estructurar las necesidades de información para su posterior diseño e implementación en procesos de datos 6. Apoyar en el diseño de la composición de la solución a nivel funcional. 7. Apoyo en la resolución de dudas para la implementación de procesos de acuerdo con la metodología de BA 8. Generar scripts / procesos en SQL / Hive que apoyen a la definición de las reglas de negocio	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista análisis de datos y Business analist **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura en Computación 2. Experiencia en el Metodologías de Business Analytics 3. Manejo de estructuras y código SQL 4. Entendimiento de gobierno de datos teórico / Kpis desarrollados

Arquitecto de datos	Experiencia requerida para el perfil

Descripción general de actividades	Experiencia profesional y técnica
1. Exploración y evaluación de Datos, para identificar lineamientos y reglas para el flujo y almacenamiento de Datos 1. Definición de lineamientos para el almacenamiento y manejo de datos 2. Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación 3. Conocimiento de procesos de Ingesta y ETL 4. Diseño de pipeline de solución de acuerdo con los requerimientos funcionales 5. Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales 6. Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación. 7. Diseñar la composición de la solución de ingesta a nivel funcional.	1. 3 años de experiencia especialista en arquitecto de datos **Competencia o habilidad en el trabajo** 2. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 3. Conocimiento de procesos de Ingesta y ETL 4. Conocimientos Ecosistema Cloudera (sqoop, Nifi, Hive, Impala) 5. Conocimientos de Modelado Entidad Relación 6. Conocimiento de Diseño y estructuras para Datalake 7. Conocimientos Modelado Relacional y no Relacional

Especialista de gobierno de datos	Experiencia mínima requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Exploración y evaluación de Datos, para identificar los lineamientos del Gobierno de Datos 2. Definición de lineamientos del Gobierno de Datos 3. Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación 4. Diseño de pipeline de Gobierno de Datos 5. Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales 6. Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación. 7. Implementar los requerimientos de negocio en la herramienta de Gobierno de Datos	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista en gobierno de datos **Competencia o habilidad en el trabajo** 2. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 3. Conocimiento de Metodologías DAMA / TDWI 4. Conocimientos Ecosistema Cloudera (sqoop, Nifi, Hive, Impala, Atlas) 5. Conocimientos de SQL / Hive

Especialista de proyectos	Experiencia requerida para el perfil

Descripción general de actividades 1. Gestión y redireccionamiento de requerimientos para su seguimiento y atención. 2. Principal responsable de la asignación de recursos necesarios para la gestión de proyectos 3. Elaboración de nuevas propuestas en respuesta a nuevos requerimientos 4. Impulsar la implementación del modelo unificado de operación. 5. Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente). 6. Responsable de validación de correcta entrega de productos/servicios al cliente. 7. Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos. 8. Gestión de proyectos simultáneos. 9. Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista en proyectos **Competencia o habilidad en el trabajo** 2. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 3. Certificación PMP y SCRUM Master obligatoria 4. Deseable certificación como Product Owner 5. Experiencia últimos 3 años en proyectos con la metodología del PMI o del framework de SCRUM y/o la de SAFe® 6. Taller de fundamentos básicos de CMMI

Administrador de proyectos MP	**Experiencia requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. Responsable principal de la administración y gestión de proyectos y los recursos necesarios para su desarrollo. 2. Principal responsable de informar estatus, riesgos e issues al cliente de los proyectos a cargo. 3. Planificar, desarrollar y controlar un proyecto atendiendo las necesidades de las diferentes áreas 4. internas o externas de la organización. 5. Responsable de la planificación y ejecución de los proyectos a cargo. 6. Identificación, negociación y resolución de conflictos.	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista en proyectos **Competencia o habilidad en el trabajo** 2. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 3. Certificación PMP y SCRUM Master obligatoria 4. Deseable certificación como Product Owner 5. Experiencia últimos 3 años en proyectos con la metodología del PMI o del framework de SCRUM y/o la de SAFe® 6. Taller de fundamentos básicos de CMMI

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

7. Seguimiento a tareas críticas identificadas por el negocio. 8. Toma de decisiones necesarias de manera tal que el riesgo sea controlado y la incertidumbre reducida al mínimo. 9. Coordinación de equipos de trabajo. 10. Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente). 11. Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos. 12. Gestión de proyectos simultáneos. 13. Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos. 14. Administración de personal a cargo. 15. Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos. 16. Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	

Experto en Medición y Estimación de Software	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Validación de las estimaciones proporcionadas por el proveedor encargado de atender la(s) solicitud(es) de servicio de "Desarrollo / Mantenimientos". 2. Implementar y mantener las capacidades de medición objetiva, habilitando la eficiencia presupuestal. 3. Establecer lineamientos y participar en la definición de un proceso para la estimación de esfuerzo de proyectos de "Desarrollo / Mantenimientos". 4. Emitir aprobación sobre las estimaciones para "Desarrollos / Mantenimientos", para validar que cumplen	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia mínima de 3 años en dimensionamiento y estimación de proyectos de software. **Competencia o habilidad en el trabajo** 2. Nivel de Licenciatura / Ingeniería de software o afines con especialización en medición y estimación de proyectos. 3. Estará certificado en el estándar ISO 19761 o su equivalente NMX 4. Certificado SCRUM Master 5. Certificado Product Owner 6. Taller de fundamentos básicos de CMMi

con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Mexicanas. 5. Experiencia en el desarrollo de proyectos de supervisión y evaluación de Proyectos, Mediciones y Estimaciones de Software 6. Experiencia realizando estimaciones.	

Especialista medicion	Experiencia requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Apoya a la identificación de los objetivos de medición. 2. Apoya a la definición e implementación de métricas. 3. Crea y administra el repositorio de métricas. 4. Establece los procedimientos análisis, recolección y almacenamiento de métricas. 5. Analiza e interpreta la información de métricas. 6. Presenta y comunica los resultados derivados de métricas a los principales involucrados. 7. Apoya en el establecimiento de acciones para la toma de decisiones. 8. Experiencia en mediciones de software	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia de 3 años en definición y métricas 2. Conocimientos en estadística avanzada 3. Experiencia en el uso de software estadístico (p.e. minitab, crystal ball). **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura / Ingeniería de software o afines 2. Certificación como SCRUM Master 3. Certificación como PRODUCT OWNER 4. Curso de la serie de métricas avanzadas con el Software Engineering Institute SEI

Lider técnico en Aseguramiento de calidad de software	Experiencia minima requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Responsable de la gestión de pruebas para el proyecto de prueba específico, así como revisar y reportar	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista en calidad de software 2. Experiencia de 3 años en proceso de calidad de software basado en CMMI

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

periódicamente los defectos con el responsable del Proyecto del Cliente. 2. Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas. 3. Realiza sesiones de Análisis de Riesgos para desarrollar la Estrategia de Prueba del proyecto. 4. Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba. 5. Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas. 6. Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados. 7. Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas genera el plan de pruebas, diseña casos de prueba y la matriz de prueba. 8. Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba. 9. Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.) 10. Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas y notifica el resultado al líder de desarrollo. 11. Reporta y revisa periódicamente el estado del proyecto con el responsable del Proyecto del Cliente. 12. Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos. 13. Define y recopila métricas de prueba.	3. Nivel de escolaridad Maestria con especialidad en TI y Knowledge Management **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel 2. de Licenciatura / Ingeniería de software o afines. 3. Certificado SCRUM MASTER 4. Certificado PRODUCT OWNER 5. Curso de técnicas de pruebas de software 6. Curso de revisiones entre colegas 7. Certificado como HIGH MATURITy CONCEPTS CMMI 8. Curso oficial de Applying CMMI por el CMMI Institute.

14. Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo con el proceso de escalamiento.	

Especialista en aseguramientos de calidad de software	Experiencia mínima requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Supervisar y gestionar el aseguramiento de la calidad de los entregables del proyecto o mantenimiento de acuerdo con sus fases. 2. Revisar que cada uno de los entregables cumpla con la metodología establecida. 3. Asegurar que las plantillas de la convocante se apeguen a la última versión. 4. Asegurar que cada uno de los entregables, cuente con la redacción y ortografía correcta. 5. Generar auditorías internas de los proyectos para garantizar el cumplimiento y la calidad de los entregables. 6. Experiencia en la implementación del ciclo de vida de desarrollo de sistemas. 7. Experiencia en la implementación de sistemas de gestión.	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia especialista en aseguramiento de calidad 2. 3 años de experiencia como analista de negocio o gestión de procesos 3. 3 años de experiencia participando como equipo de proyecto 4. 3 año de experiencia en uso de estadística básica e interpretación de resultados estadísticos **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel de Licenciatura / Ingeniería de software o afines 2. Certificado CMMI Associate 3. Curso de Auditor Interno 4. Certificado SCRUM MASTER 5. Certificado PRODUCT OWNER

Dicho personal asignado deberá ser el mismo que fue ofertado dentro de la propuesta del **LICITANTE** presentada en el procedimiento de licitación.

Consideraciones que deberán cumplir los LICITANTES

1. Todo el personal ofertado por los LICITANTES, independientemente del perfil, deberá portar en todo momento en las instalaciones del IMSS, un distintivo, el cual tiene la finalidad de que el mismo sea identificable como parte del equipo de trabajo del **LICITANTE.**
2. Todo el personal ofertado por los LICITANTES, independientemente del perfil, deberá ser asignado de acuerdo con los tiempos establecidos en la sección 9 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse".
3. Únicamente podrán ser asignados recursos que cumplan con el perfil, de lo contrario se aplicará la Pena Convencional correspondiente de conformidad con lo establecido en la sección 9 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse".

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

4. El Gerente del Servicio deberá entregar al Administrador del Contrato del IMSS una Carta de confidencialidad firmada por cada uno de los perfiles asignados por los LICITANTES, para entregarla a partir de la asignación de este.
5. Los LICITANTES deberán ofertar que, la titularidad de derechos sobre la totalidad de los componentes del servicio (código fuente, código objeto, diseño físico y lógico, imagen institucional, manuales técnicos y de usuario, etc.) serán a favor del IMSS, sin excepción alguna, para lo cual los LICITANTES entregarán la información y documentación requerida al IMSS, para que se lleve a cabo el tramite y registro ante el INDAUTOR e IMPI.
6. Los LICITANTES deberán ofertar que, en el desarrollo y mantenimiento de sistemas durante la vigencia del contrato se privilegiará la adopción de plataformas de operación y codificación libres, es decir, que no generen costos posteriores por el uso de licencias de software para mantener su operación a lo largo del tiempo.
7. Los **LICITANTES** deberán ofertar proporcionar al personal las herramientas de trabajo tales como equipo de cómputo personal y las licencias de software que se requieran para el desempeño de sus labores, conforme al descriptivo de perfiles y al alcance de la solicitud de servicio.

Reemplazo de Personal

Los LICITANTES deberán ofertar que, cuando se requiera sustituir algún perfil asignado al inicio o durante la vigencia del servicio, ya sea por solicitud del Administrador del Contrato del IMSS o por el **LICITANTE**, éste deberá ser reemplazado en un lapso no mayor al establecido en el apartado Niveles de Servicio y Penas Convencionales, de los Términos y Condiciones del servicio, por personal que cumpla con los perfiles solicitados con la experiencia necesaria, a fin de que no se pierda la continuidad en el trabajo desempeñado.

Será responsabilidad del **LICITANTE** involucrar al nuevo integrante, así como de ponerlo al tanto del estatus de la prestación del servicio.

El Administrador del Contrato del IMSS, será el único autorizado, para solicitar de manera formal el reemplazo de personal al Gerente del Servicio.

Serán causas de solicitud de reemplazo de un recurso del equipo de trabajo, los siguientes aspectos que se describen de manera enunciativa mas no limitativa:

1. El recurso no cumple con la experiencia solicitada.
2. El recurso incumple con las actividades a las cuales se encuentra asignado.
3. El recurso se ausenta de sus actividades asignadas sin previo consentimiento por parte del Administrador de Contrato del IMSS.
4. El recurso hace uso indebido de los recursos asignados por el IMSS para el desempeño de sus actividades.
5. El recurso no acata las indicaciones del personal de seguridad y protección civil del IMSS.
6. El recurso presenta problemas de comportamiento y mala conducta.
7. El recurso pretende justificar cierto número de horas laboradas, sin que las mismas sean corroborables de acuerdo con el reporte o informe generado por la herramienta suite de control y administración de la actividad en los equipos personales de cómputo.

Los LICITANTES deberán ofertar, que todos los perfiles asignados, independientemente de las actividades que desempeñen, estarán obligados a dar cumplimiento a los siguientes puntos:

1. Cumplimiento a todas las fechas y alcances asignados y acordados con cada perfil, implican un compromiso de cumplimento por parte de este.
2. Si un perfil no puede cumplir con la carga normal de trabajo asignada y acordada, es de su exclusiva responsabilidad trabajar horas extras, fines de semana o días festivos para asegurar la terminación a tiempo de su trabajo sin costo adicional para el IMSS.
3. Está prohibido el uso de los recursos e infraestructura para asuntos personales.
4. El uso de equipo de sonido es permitido únicamente con audífonos.
5. Está prohibido, hacer ruido excesivo o cualquier otra tarea que pueda distraer a otras personas en el área de trabajo.

11. Propiedad Intelectual

Los proveedores no podrán incorporar productos de obra preexistentes o se incluyan secretos comerciales propios o de terceros **El INSTITUTO** será el propietario único y exclusivo de todo el Producto de los Servicios proporcionados dentro del alcance del presente Anexo Técnico, así como, de todos los derechos de autor, patentes, marcas, secretos comerciales y demás derechos de propiedad intelectual e industrial (en relación con los Productos del Servicio. La propiedad de los Productos del Servicio redundará en beneficio del **INSTITUTO** a partir de la fecha de la concepción, creación o fijación en un medio tangible de expresión (lo que ocurra primero) de tal Producto del Servicio. Cada aspecto susceptible de quedar protegido por derecho del autor del Producto del Servicio se considerará "trabajo realizado bajo contrato" dentro del significado que recibe tal expresión en la Ley Federal de Derechos de Autor vigente.

El **INSTITUTO** otorgará al **LICITANTE**, durante la vigencia del contrato y formalizada a través de un convenio, una licencia personal intransferible, no exclusivo, libre del pago de regalías, íntegramente pagada, para usar cualquier Producto del Servicio exclusivamente para la prestación de estos al **INSTITUTO**. El **LICITANTE** no puede usar el Producto del Servicio en relación con la prestación de Servicios a sus demás clientes.

El **LICITANTE** oportuna e íntegramente divulgará y entregará todo el Producto del Servicio al **INSTITUTO**, por escrito y (en relación con programas de computación) en formato tanto de código fuente y código objeto y con todos los manuales de usuarios y demás documentos disponibles, según solicite el **INSTITUTO**, y firmará y otorgará todas y cada una de las patentes, derechos de autor, o demás solicitudes, cesiones y demás documentos que el **INSTITUTO** solicite para proteger el Producto del Servicio, en México o en cualquier otro país. El **INSTITUTO** tendrá el poder íntegro y exclusivo de tramitar tales solicitudes y llevar a cabo todos los demás actos en relación con el Producto del Servicio, y el **LICITANTE** cooperará, por cuenta del **INSTITUTO**, en la preparación y tramitación de todas las solicitudes y de cualesquiera acciones y procedimientos legales en relación con el Producto del Servicio.

El **LICITANTE** entregará al **INSTITUTO**, trimestralmente, un informe por escrito con información adecuada para que el **INSTITUTO** pueda tramitar todos los registros de propiedad intelectual o las demás protecciones de los intereses del **INSTITUTO** en el Producto del Servicio.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Sin menos cabo de lo anteriormente señalado las partes deberán sujetarse a lo dispuesto en la materia en a la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

12. Metodologías, Modelos Rectores y Procesos.

Los **LICITANTES** deberán ofertar la adopción durante la prestación del servicio de los diferentes Modelos Rectores, con los que el INSTITUTO cuenta, para el desarrollo de los trabajos, los cuales han ido evolucionando en busca de optimizar los tiempos de ejecución, así como la calidad de las aplicaciones, por lo que los **LICITANTES**, deberán incluir como parte de su propuesta técnica de servicios los enfoques metodológicos basados en mejores prácticas del mercado en el desarrollo, mantenimiento, soporte de aplicaciones, así como gestión y calidad de proyectos, que consideren necesarios para la prestación de sus respectivos servicios, con la intención de que se tomen en cuenta en la definición de los procesos compartidos que se documentarán como parte de las actividades de arranque del presente contrato, los cuales regirán el modelo de operación de los servicios objeto del presente anexo técnico y sus términos y condiciones.

Los LICITANTES deberán ofertar los servicios utilizando los marcos rectores que se listan a continuación, los cuales son enunciativos mas no limitativos:

1. ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.
2. ACUERDO por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.
3. Gobierno de Tecnologías de la Información (Modelo Rector: ISO 38500, COBIT 2019)
4. Supervisión y Aseguramiento de Cumplimiento Técnico y Administrativo (Técnicas de auditoría generalmente aceptadas, Balanced Score Card)
5. Administración de Proyectos (Modelo Rector: PMBOK, SCRUM)
6. Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Modelo Rector: CMMI DEV V1.3 o Superior, CMMI SVC V1.3 o Superior, RUP, SPICE, SAFE)
7. Seguridad de la Información (Modelo Rector: ISO 27001)
8. Administración de Servicios (Modelo Rector: ITIL, ISO20000)
9. Medición y Estimación de Software (ISO/IEC 19761 COSMIC)
10. Calidad de Software (ISO/IEC 25000 SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation) o su equivalente en las Normas Mexicanas), **ISTQB**)
11. Gestión en apego a la honestidad y antisoborno (ISO 37001)

Condiciones técnicas de aceptación de entregable

En todos los casos, los **LICITANTES** son responsables de entregar y acreditar los productos entregables que generen en cada servicio, de conformidad con el presente documento, a través de los medios habilitados para el servicio y en cumplimiento con los procesos compartidos que se definirán por el Gobierno del

Contrato al inicio del "**"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)".**

Cumplimiento de obligaciones contractuales

Para la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, que permita una fácil y organizada atención de procesos de auditoria por parte de los entes de fiscalización, el **LICITANTE** elaborará en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta del **LICITANTE**, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los **"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".**

"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato" deberán registrarse y resguardarse en un repositorio documental del contrato, con acceso a personal de El Instituto y del **LICITANTE** que permita generar el histórico de estos documentos. Al finalizar el contrato, el **LICITANTE** deberá entregar copia en formato electrónico u óptico a El Instituto del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

En un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la entrega de la matriz de responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos por parte del **LICITANTE**, se generará de manera conjunta entre El Instituto y el **LICITANTE,** el detalle de los documentos tanto en formato, contenido, información adjunta en imágenes, archivos o documentos complementarios, así como firmas y validaciones a efectuarse por el personal que participará en los procesos de entrega de servicios, lo cual se depositará en un repositorio documental que habilitará el **LICITANTE** con acceso permanente al administrador del contrato designado por El Instituto (Grupo de Gobierno del Contrato), los cuales analizarán con el Gerente de Servicio y personal técnico del **LICITANTE**, el avance de los proyectos, la continuidad operativa, siguientes compromisos y la documentación del ejercicio del gasto y cumplimiento de niveles de servicio establecidos, siendo parte fundamental la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, incluyendo en su caso, las deductivas aplicables. En estas juntas de Gobierno del Contrato, el **LICITANTE** deberá exponer al personal de El Instituto, los detalles de la operación, consumos, tendencias, áreas de oportunidad y mejores prácticas susceptibles de incorporarse a la operación y administración del contrato, las cuales serán evaluadas por El Instituto y en su caso, autorizadas con o sin modificaciones, para su implementación y operación gradual o inmediata.

Para la exposición y análisis de la información presentada por el **LICITANTE**, éste deberá habilitarse al menos 6 pantallas de al menos 75 pulgadas, cada pantalla con al menos un equipo de cómputo laptop (core i7 o equivalente) incluyendo todo lo necesario para la presentación de información de la operación de los servicios tecnológicos que permitan exponer de manera gráfica y ágil lo descrito en los dos párrafos anteriores, lo que permitirá contar con información en línea constante de la operación de los servicios contratados incluyendo elementos de análisis y detalles de la operación propuesto por el **LICITANTE**.

ANEXO 2
DIVISION DE CONTRATOS

además de la prestación de los servicios, preferentemente reflejando la operación en términos de indicadores de negocio que puedan ser descritos desde el alcance de cada contrato.

Cada semana durante la vigencia del contrato, el licitante deberá presentar en reunión ante el Grupo de Gobierno de este contrato de manera presencial o remota bajo medios de comunicación electrónicos, los detalles de la operación de los servicios objeto del presente contrato donde expondrá basado en el documento denominado:

"Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta del **LICITANTE**, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los **"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato"**, lo siguiente:

a) Seguimiento y avance de la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales
b) Los indicadores de los servicios
c) Tendencias de consumo de los aplicativos, servicios.
d) Propuestas de mejora y mejora continua, propuestas por el LICITANTE,
e) El avance de los proyectos, así como planes de trabajo de proyectos en curso,
f) Las posibles deviaciones detectadas para cada servicio o componente tecnológico, incluyendo las acciones y tiempos que se aplicaron para atender cada una de las posibles desviaciones, incidentes, requerimientos, problemas, o propuestas de mejora hasta su conclusión exitosa.
g) El avance en el ejercicio presupuestal tanto por servicios, incluyendo detalles de facturación, autorizaciones, actas de entrega recepción y autorización de facturas.
h) A través de medios electrónicos de comunicación (Correo electrónico, chat, WhatsApp o equivalente), el licitante deberá estar informando de manera continua la operación y principales indicadores de desempeño de los servicios.
i) Ventanas de mantenimiento requeridas para los procesos en curso, incluyendo el detalle de los procesos, ventanas, tiempos estimados, afectaciones tanto a nivel infraestructura tecnológica como a nivel afectación aplicativa u operativa, por lo que en su caso deberán especificar las áreas que se deberán invitar a esta reunión semanal para que se informe y se les solicite que realicen los trámites y las gestiones de autorización de ventanas, cambios propuestos y validaciones posteriores a los cambios y las ventanas propuestas.
j) Gestiones operativas y de servicios.
k) En caso de presentarse la necesidad de toma de decisiones respecto a la planeación, programación, presupuestación, tendencias de consumo, ejercicio de los recursos tecnológicos o financieros, bases de datos, middleware, aplicativos o servicios específicos, se invitará al dueño de cada aplicativo o servicio, a que esté presente en esta reunión semanal a efecto de que emita las definiciones correspondientes.
l) El licitante deberá habilitar las siguientes reuniones semanales:
    a. Planeación de la operación semanal, incluyendo requerimientos y proyectos en curso, propuestas de ventanas y mejora continua, detallando los posibles casos que se someterán

al proceso de gestión de cambios para su valoración, votación, autorización e implementación.

b. Seguimiento y control de los posibles cambios y mejoras en curso.

El **LICITANTE** con el objeto de fortalecer la supervisión y vigilancia de la administración de los contratos materia de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, que se deriven del proceso de contratación correspondiente, y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará un soporte para la gestión del conocimiento administrativo relacionado con la prestación de los servicios.

Para que dicho conocimiento administrativo sea traducido en un activo de El Instituto, el **LICITANTE** deberá aplicar el modelo de control de contratos definido en el apartado **"Cumplimiento de obligaciones contractuales"** y ejecutará las acciones que se establecen en dicho modelo como un ejercicio permanente durante la vigencia del (los) contrato(s) que en su caso se deriven del proceso de contratación correspondiente.

Para tal efecto, el **LICITANTE** deberá incluir como parte de su propuesta técnica la implementación de un mecanismo para que dicho soporte encargado de la gestión del conocimiento administrativo de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, cuente oportunamente con cada una de las solicitudes de servicio que se generen en el marco del contrato respectivo, así como respecto de todos los comunicados y documentos que se generen entre El Instituto y el **LICITANTE,** en relación con la prestación de los servicios. Lo anterior, toda vez que los servicios de soporte previstos en ese apartado están sujetos a flujo de información antes citada.

Estos documentos probatorios deberán registrarse y resguardarse en un repositorio documental del (los) contrato(s), con acceso a personal de El Instituto y del **LICITANTE,** que permita generar el histórico de los **Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato**. Al finalizar el contrato, el **LICITANTE** deberá entregar copia en formato electrónico u óptico al El Instituto del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

13. Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades)

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

El inicio de la prestación del servicio comenzará a partir de un día natural posterior a la fecha de la notificación del fallo y tendrá una duración hasta el 30 de septiembre del 2024, por lo que los **LICITANTES** deberán ofertar, detallar, describir y documentar el cumplimiento de cada una de las actividades y plazos que a continuación se relacionan:

Fase	ID	Actividad	Duración	Precedente	Responsable
1. Planeación del arranque (4 SEMANAS)	**1.1**	**Diagnóstico de la situación actual**			
	1.1.1	Generación del inventario documental de los aplicativos.	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.1.2	Caracterización de los aplicativos	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.1.3	Generación de documentación	3 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.2	**Reuniones de Seguimiento**			
	1.2.1	Transición técnica	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.2.2	Acuerdo de procesos	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.3	Modelo de Administración de los Servicios del Contrato	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.4	Procedimiento de solución de diferencias técnicas	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.5	Mesa de control	2 semanas	1.2.3	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	1.2.6	Acuerdos de niveles de operación	2 semanas	1.2.3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)

Fase	ID	Actividad	Duración	Precedente	Responsable
	1.2.7	Infraestructura y comunicaciones	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.8	Conformación del gobierno de contrato	1 semana	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.9	Servicio de calidad	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (C), CPC (R)
	1.3	**Plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio**			
	1.3.1	Crear plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	1 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.3.2	El IMSS revisa el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	1 semanas	1.3.1	CPC (I)
	1.3.3	El IMSS aprueba el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	1 semanas	1.3.2	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (I)
2. Transición del servicio (8 SEMANAS)	**2.1**	**Generación de documentación faltante**	8 semanas	1.1.1	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	2.2	**Implementación de la mesa de control**	8 semanas	1.2.5	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	2.3	**Implementación de procesos compartidos**	4 semanas	1.2.2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.4	**Implementación de SLO's**	4 semanas	1.2.6	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Fase	ID	Actividad	Duración	Precedente	Responsable
	2.5	**Implementación de OLA's**	4 semanas	1.2.6	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.6	**Transferencia de aplicativos**	8 semanas	1.3.3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	2.7	**Implementación de infraestructura y comunicaciones**	8 semanas	1.2.7	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.8	**Documentar el Procedimiento de Solución de Diferencias Técnicas**	4 semanas	1.2.4	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
3. Estabilización del servicio (4 SEMANAS)	**3.1**	**Estabilización de la mesa de control**	4 semanas	2	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	3.2	**Estabilización de procesos compartidos**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	3.3	**Estabilización de SLA's**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	3.4	**Estabilización de OLA's**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	3.5	**Cierre de transferencia de aplicativos**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
4. Operación del servicio (DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO)	**4.1**	**Mesa de control**			
	4.1.1	Entregables periódicos	30-SEP-24	3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)

Fase	ID	Actividad	Duración	Precedente	Responsable
	4.1.2	Medir y reportar SLA's	30-SEP-24	3	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	4.1.3	Medir y reportar OLA's	30-SEP-24	3	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	4.1.4	Gestión de servicios	30-SEP-24	3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	4.2	**Transición al siguiente contrato**	4 meses	Durante los últimos 4 meses del contrato	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	4.3	**Cierre de servicios**	1 día	4.1,4.2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)

El **INSTITUTO** podrá solicitar optimizaciones y/o adecuaciones a la estrategia para la transición y toma de control de los servicios, considerando la experiencia y prácticas de los **LICITANTES** en proyectos similares. Los **LICITANTES** entienden que un cambio en la estrategia planteada para las fases iniciales descritas en este anexo técnico puede generar:

- Una redefinición de actividades y entregables para cada una de las fases, por lo que se tendrán que replantear las actividades entre el **INSTITUTO** y los **LICITANTES**.
- Una redistribución de las Unidades de Soporte a la Transición originalmente planeadas, por lo que podrán convertirse aquellas que no se utilicen, bajo una regla de tres simples a otras unidades de contraprestación, sin que esto genere un costo adicional para el **INSTITUTO.**

Planeación del Arranque

A partir del día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo, cada **LICITANTE** establecerá contacto con su respectivo Administrador del Contrato del **INSTITUTO**, para iniciar las tareas técnicas y administrativas necesarias para el arranque del proyecto en coordinación con el **INSTITUTO**. Durante 4 semanas, a partir de la formalización del servicio conforme a lo previsto en este anexo técnico, incluyendo los especificados en la Normatividad vigente, se desarrollará el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Las actividades programadas para esta fase se listan a continuación:

Diagnóstico de la Situación Actual

Para el diagnóstico de la situación actual, los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA realizarán el análisis de los sistemas y servicios del **INSTITUTO** que les fueron adjudicados, el LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciara las gestiones de validación correspondientes; para lo cual, el **INSTITUTO** les proporcionará acceso de lectura a los repositorios de información existentes para que realicen las siguientes tareas:

Generación del Inventario Documental de los Aplicativos

Los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA, a partir de la documentación existente, definirá el nivel de completitud documental de los aplicativos que le fueron adjudicados.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

Caracterización de los Aplicativos.

Para esta tarea, los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA realizarán un análisis de los aplicativos del **INSTITUTO** que le fueron adjudicados, para determinar la complejidad de programación desde el punto de vista técnico.

Para realizar esta tarea, los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA deberán utilizar herramientas automatizadas de caracterización de aplicaciones y podrán apoyarse en cuestionarios, entrevistas, revisión documental y otros elementos que considere pertinentes, con el fin de tener mayor certidumbre en su valoración.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

Generación de Documentación

Cuando se inicie el esfuerzo para la generación del inventario documental de los aplicativos, los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA acordarán con el Gobierno del Contrato del Servicio, la documentación mínima de cada aplicativo, con base en el marco documental para garantizar la atención de mantenimientos y soporte de segundo nivel relacionados con código, con el fin de que los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA documenten los aplicativos que solicite el **INSTITUTO**. Para generar la documentación mínima acordada, los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA pueden hacer uso de herramientas para la generación automática de documentación.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

planeación de Reuniones de Seguimiento

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, en conjunto con el **INSTITUTO**, programarán Reuniones de Seguimiento para determinar la forma de operación y los puntos a vigilar por el Gobierno del Contrato. Las Reuniones de Seguimiento estarán definidas de la siguiente forma:

Transición Técnica

Durante la mesa de trabajo, el **INSTITUTO**, Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, definirán los grupos de trabajo que tendrán acceso a los repositorios de información de los aplicativos y documentación relacionada con los ambientes de desarrollo y calidad, para que Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC cuenten con los elementos suficientes para diseñar una estrategia de transición de servicio relacionada con los aplicativos, que minimice los riesgos de tomar la operación por parte de Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC y que servirá para las tareas descritas en la actividad de diagnóstico de la situación actual del servicio, considerando en esta transición la creación de documentación mínima en caso de ser necesario para cada aplicativo institucional que le haya sido asignado.

En esta mesa de trabajo, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC presentarán al **INSTITUTO** una estrategia para el reúso de componentes tecnológicos propios de la infraestructura del **INSTITUTO**, que contribuyan a reducir la duración y el esfuerzo, e incremente la calidad en la atención de requerimientos relacionados con el desarrollo y actualización de aplicativos.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA realizarán una propuesta con el análisis de los aplicativos, con base a su estabilidad en el ambiente productivo, estacionalidad de los requerimientos de servicio y criticidad desde el punto de vista técnico; para realizar esta actividad, se apoyarán de las tareas realizadas en el diagnóstico de la situación actual. El **INSTITUTO** en conjunto con el LICITANTE de la Partida 4. CPC, **revisará** y autorizará técnicamente el análisis propuesto por Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA para establecer las Unidades de Continuidad Operativa iniciales para los aplicativos, la cual será la base para el Servicio de Continuidad Operativa.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA, realizarán dentro de la caracterización de los aplicativos, una base de datos en donde se relacionen los aplicativos y sus componentes tecnológicos habilitadores, con el objetivo de conformar una base inicial de componentes comunes que puedan ser incluidos y reutilizados en los aplicativos institucionales. El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA, definirán su estrategia de transición de aplicaciones, de tal forma que permita la transferencia de aplicativos sin riesgo para la operación del **INSTITUTO**. Esta descripción deberá venir acompañada de los roles y responsabilidades, el **INSTITUTO** dará acceso a sus herramientas para consultar sus particularidades establecidas para cumplir la normatividad vigente y El LICITANTE de la Partida 4. CPC realizará un estudio de los temas de convergencia, divergencia, compartidos y de mejora que contribuyan a incrementar la calidad del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"** para definir una estrategia integral para la optimización de los procesos y el **INSTITUTO** aprobará o rechazará las propuestas.

Acuerdo de Procesos

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC presentarán al **INSTITUTO** los procesos con los que atenderán el servicio, los cuales deberán estar basados en las mejores prácticas reconocidas Internacionalmente para el mantenimiento, desarrollo de software, analítica de datos, según corresponda, y que deberán cubrir desde la recepción del requerimiento de desarrollo, pruebas, gestión del proyecto, control y aseguramiento de la calidad, puesta en producción, atención a incidencias, mejora continua, facturación, etc.; y presentará al **INSTITUTO** su cobertura de procesos con base a la normatividad vigente. El **INSTITUTO** en conjunto con El LICITANTE de la Partida 4. CPC revisarán y determinarán las prácticas de los procesos de los **LICITANTES** que serán incorporadas a los procesos compartidos.

Los **LICITANTES** deberán considerar como parte de sus compromisos contractuales poyar a la DIDT en la documentación, alineación de procesos, medición e implementación de mecanismos de control para que esta pueda lograr tener un nivel 5 en el modelo CMMI DEV y SVC según se el marco optimo a aplicar.

Los **LICITANTES** deberán establecer los mecanismos que brindarán a la DIDT para coadyuvar en la madurez de su modelo de desarrollo de software y de servicios, mediante la documentación de los procesos involucrados, de acuerdo con la partida de que se trate; así como, la implementación de mecanismos de medición y corrección, el manejo de pruebas, ciclos de mejora continua, gestión de proyectos y procesos requeridos para conseguir demostrar el nivel máximo de madurez.

Cada uno de los **LICITANTES** deberá proponer acciones concretas, planes de trabajo, así como metodologías y herramientas que proveerá sin costo para lograr el objetivo de llevar en conjunto con la DIDT al Instituto al nivel de madurez deseado.

Trimestralmente los Licitantes deberán presentar a la Dirección su plan de trabajo, así como los avances y coordinar los esfuerzos para en un plazo no mayor a 24 meses tener toda la evidencia y procesos listos para su evaluación en el modelo CMMI.

Modelo de Administración de los Servicios del Contrato

Para esta actividad, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, realizarán un análisis de los acuerdos de niveles de servicio actuales y los nuevos definidos en el presente documento para definir una estrategia de cumplimiento a lo largo del contrato.

Esta estrategia incluye un análisis de costo / beneficio de cada uno de los niveles de servicio, esfuerzo de implementación, herramientas de extracción de datos propias del **INSTITUTO** y en el caso del LICITANTE de la Partida 4. CPC, realizará las recomendaciones para los ajustes en herramientas del **INSTITUTO**, para obtener de manera automática las estadísticas y su presentación en un tablero de control visible para el Gobierno del Contrato.

Para la tarea de Objetivos de Niveles de Servicio (SLO's), hacia Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's), los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC tendrán la responsabilidad de mantener todos los SLA's actuales para los servicios relacionados con el Soporte y Mantenimiento para todas las aplicaciones que actualmente están instaladas en los ambientes productivos del **INSTITUTO**. Cada **LICITANTE** debe considerar que todos los servicios que le sean asignados deberá entregarlos cumpliendo los SLA's descritos en este documento y que, durante las fases de Planeación de Arranque, Transición y Estabilización del Servicio, cada **LICITANTE** generará los reportes y evidencias del cumplimiento alcanzado mensualmente para entregarlos al **INSTITUTO** para su medición en SLO's. Cada **LICITANTE** podrá proponer los ajustes que a su criterio deban aplicarse para alcanzar y mejorar las metas establecidas para el contrato.

De forma periódica y en atención a la petición del Administrador del Contrato correspondiente, el **LICITANTE** deberá analizar todos aquellos problemas o brechas que se detecten en los Servicios y Proyectos prestados, proceder a resolverlos y entregar propuestas de mejora al Gobierno del Contrato del para su atención, sin que impacten en cambios de alcance o costos adicionales para el **INSTITUTO**.

Para la definición de los SLO's, relacionados con incidentes de segundo nivel concernientes al código, los **LICITANTES**, utilizarán la información histórica de los últimos 6 meses de cada ambiente de aplicaciones y para aquellos ambientes de reciente implantación o para los que no exista información histórica suficiente, cada **LICITANTE** acordará con el **INSTITUTO** el implementar las métricas de calidad aplicables.

La información histórica para implementar los SLO's que se considera inicialmente comprende el número y tipo de incidentes por aplicativo.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de revisión, análisis, documentación, validación, generación de propuestas de mejora, coordinación de la implantación, seguimiento, control, administración y registro de proyectos en las diferentes Bases de Datos a su cargo.

Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas

En esta actividad, el **INSTITUTO** y los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán planear la definición del Procedimiento de Solución de Controversias

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Técnicas, para atender aquellas diferencias que no puedan ser resueltas por el Gobierno del Contrato del Servicio.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de revisión, análisis, documentación, validación, generación de propuestas de solución, así como la presentación ante el Gobierno del Contrato de las propuestas de solución.

Mesa de Control

Durante esta etapa, el LICITANTE de la Partida 4. CPC, deberá planear la implementación de la Mesa de Control para recibir los requerimientos de servicio, incidencias de segundo nivel relacionadas con código y gestión del contrato, en colaboración con los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA.

El Grupo de Gobierno del Contrato gestionara los tramites y acciones necesarias para que los LICITANTES esten en posibilidad de conectarse a la Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) del IMSS.

Acuerdos de Niveles de Operación.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ofertar la formalización de Acuerdos de Niveles de Operación, entre ellos y con otros proveedores de servicios tecnológicos, en los cuales se detalle objetivos, alcances, plazos de cumplimiento, compromisos, resposables, niveles de servicio y calidad, matriz de escalación, así como todos los aspectos que se requieran para que el licitante este en posibilidad de dar cumplimiento a los niveles de servicio establecidos en los contratos correspondientes.

Los acuerdos de niveles de operación, tienen como objetivo detectar las dependencias que se tienen con otros contratos del **INSTITUTO** relacionados con Tecnologías de la Información y Comunicaciones que afecten el desempeño del servicio, por ejemplo: el aprovisionamiento de infraestructura para la recepción de los nuevos aplicativos ya sea en el ambiente de producción; entrega de aplicativos para soporte de primer nivel de incidentes relacionados con código a la Mesa de Servicios Tecnológicos del **INSTITUTO**; atención a defectos fugados a producción relacionados con código y no código.

Infraestructura y Comunicaciones

En una mesa de trabajo, establecida al arranque del servicio, el Gobierno del Contrato definirá de manera conjunta con los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, el hardware y software que proporcionará el **INSTITUTO** para cada ambiente, así como las políticas y lineamientos de comunicaciones y seguridad con terceros, que deben cumplir, con el fin de que los **LICITANTES** puedan estimar los perfiles y esfuerzo necesario para la instalación y puesta en marcha de su infraestructura y de comunicaciones con la que soportarán el servicio.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ofertar la habilitación de la conectividad hacia los servidores del **INSTITUTO** (herramientas, equipos de

desarrollo, estaciones de trabajo, entre otros.), sin costos adicionales para el **INSTITUTO**, bajo las condiciones de seguridad que dicte la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informática del **INSTITUTO**.

Conformación del Gobierno del Contrato

El **INSTITUTO** y los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, definirán a los integrantes del Gobierno del Contrato, indicando sus roles y responsabilidades, periodicidad de reuniones, puntos de control, reportes periódicos y demás temas relacionados con la gestión y cabal cumplimiento de todas las obligaciones del presente anexo técnico. Para tal efecto atenderán lo establecido en el apartado GOBIERNO DEL CONTRATO del presente Anexo Técnico.

Servicio de Calidad

EL **LICITANTE** de la Partida 4. CPC, deberá proporcionar el Servicio de Calidad para vigilar el cumplimiento del proceso de Calidad de los servicios proporcionado por los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 Y Partida 3. CDSA, para los siguientes temas:

a) **Atención de Requerimientos de Servicio** para nuevos desarrollos, mantenimientos, actualización de aplicativos, analítica de negocio que incluye, de manera enunciativa más no limitativa, las tareas de recepción, valoración, estimación, desarrollo, construcción, pruebas, liberación, garantías, controles de cambio, administración de versiones y configuración, control y aseguramiento de la calidad hacia cada contrato.
b) **Gestión de los Servicios del Contrato**, para presentar y evaluar mensualmente, el consumo de unidades, estatus de los requerimientos, cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio, índice de reutilización de componentes tecnológicos, deductivas y/o penalizaciones, planes de acción para la mejora continua de los procesos y desempeño de los aplicativos, acuerdos de operación con otros contratos, entregables periódicos, proyecciones de los indicadores clave de desempeño del contrato, entre otros, asegurando la calidad de dichos servicios.
c) **Plan de Implementación de las Métricas de Calidad**. Durante la fase de Transición del Servicio se definirán umbrales y criterios de aceptación para cada una de las métricas, diferenciando un perfil distinto para nuevos desarrollos y otro para mantenimientos. El Gobierno del Contrato valorará cada una de las métricas y su forma de obtención de cada una de las herramientas institucionales y el **LICITANTE** de lA PARTIDA 4. CPC, es responsable de implementar los mecanismos necesarios para el cálculo eficiente de las métricas de calidad y desempeño, asegurando obtenerlas fácilmente en cualquier momento y sin que esto ocasione demoras en el término del servicio. El **LICITANTE** de la Partida 4. CPC, propondrá un plan semestral de mejora de la calidad estructural de las aplicaciones evaluándose periódicamente.

Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

Los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, con la partocipación del Gobierno del Contrato, deberán ofertar el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, en este documento se acordarán los entregables y las fechas compromiso

para atender cada uno de los acuerdos, compromisos, actividades y tareas a realizar durante las fases de transición y estabilización del servicio.

Acuerdos para la Atención de Solicitudes de Servicio Prioritarias

El INSTITUTO podrá servicios con una marca de "prioridad" para nuevos desarrollos y soluciones de analítica para el Centro de Desarrollo de Software y el Centro de Desarrollo de Servicios de Analítica respectivamente, las cuales deberán atenderse de manera inmediata.

El Instituto establecerá en lo aplicable cuales procesos, entregables, herramientas, ambientes y demás activos que sean necesarios para que los LICITANTES del CDS, CDSA y CPC puedan atender estas solicitudes, en el entendido de que estos acuerdos y sus efectos únicamente estarán vigentes mientras las definiciones para la operación de este modelo de servicios que indica el anexo técnico en las fases de planeación del arranque, transición del servicio y estabilización del servicio concluyen.

Dicho servicio no podrá aplicarse durante la fase de operación del servicio; por otro lado cada LICITANTE tendrá la responsabilidad de determinar si alguna de las fases del ciclo de vida aplicativo de estas solicitudes de servicio, previo a iniciarla, puede atenderse con las nuevas definiciones del modelo de servicios aprobadas por el INSTITUTO, en cuyo caso deberá someter dicha decisión a la autorización correspondiente del INSTITUTO, de lo contrario deberá continuar con los acuerdos establecidos por el Instituto.

Es importante señalar que los servicios relacionados con nuevos desarrollos no podrán ser considerados en las fases de planeación, transición y estabilización porque los sistemas al ser nuevos no requieren de transición alguna. Situación similar para los Proyectos de documentación aplicativa, que consistan en complementar o generar la documentación faltante para los aplicativos "existentes"

Crear Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán desarrollar el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio, el cual deberá estar aprobado por el **Gobierno del Contrato**una semana antes del término de dicho periodo.

El Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio deberá contener como mínimo:

1. Plan de documentación de aplicativos sin documentación mínima.
2. Plan de actualización a procesos compartidos.
3. Plan de transición de aplicativos.
4. Plan de transición de SLO's a SLA's.
5. Plan de acuerdos de niveles de operación entre contratos.
6. Plan de habilitación de infraestructura de ambientes y comunicaciones.
7. Plan de implementación del servicio de continuidad operativa.

8. Plan de implementación de la administración de la calidad.
9. Plan de implementación de las métricas de calidad.
10. Plan de recepción de aplicativos.
11. Actividades adicionales que serán realizadas durante la transición del servicio.
12. El detalle de las actividades que realizará el **INSTITUTO**, duración, esfuerzo y ruta crítica.
13. Los entregables de cada una las actividades.
14. Los roles y responsables de cada una de las actividades.

Las obligaciones que tendrán los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, de acuerdo con el alcance de los servicios asignados a cada uno de ellos y que aplican para esta fase son:

1. Contar con una estructura organizacional similar a la del **INSTITUTO**, con grupos de trabajo y representantes por cada uno de ellos, por cada una de las áreas que formen parte de la estrategia de los **LICITANTES**. Este grupo tendrá la misión de entender cabalmente todos los procesos operativos del **INSTITUTO**, para generar la estructura de trabajo para cumplir con los entregables de esta fase.
2. Realizar una evaluación completa de cada uno de los componentes operativos y administrativos de cada uno de los servicios de negocio y sistemas en operación en el **INSTITUTO** y que están descritos dentro del presente Anexo Técnico.
3. Documentar el inventario de todos los elementos habilitadores de los servicios, sistemas y subsistemas asociados de todos los servicios solicitados por el **INSTITUTO.**
4. Identificar la relación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico con otro (s) licitante (es) adjudicado(s) de servicios.
5. Proveer toda la infraestructura para el ambiente de calidad (a excepción de la provista por el **INSTITUTO**).
6. Proveer un tablero de control integral sobre todos los indicadores, métricas, SLA's, SLO's, acordados en las Reuniones de Seguimiento.

Entregables de la planeación de arranque:

La fase de planeación de arranque culminará con la entrega, como mínimo, de la documentación que se describe a continuación:

Para los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA:

1. Inventario documental de aplicativos.
2. Caracterización de aplicativos que soportan la operación del **INSTITUTO**, acuerdo de documentación a generar y estrategia de almacenamiento y actualización de la CMDB (Configuration Management Data Base) que se genere.
3. Análisis de los aplicativos, es la propuesta de evaluación de todas las aplicaciones institucionales existentes para su manejo en el concepto Continuidad Operativa, que incluye el procedimiento y

criterios detallados para determinar actualizaciones futuras a las Unidades de Continuidad Operativa.

4. Estrategia de reutilización de componentes, que contemple las metas de reutilización de componentes tecnológicos para el servicio de desarrollo de aplicaciones, servicio de continuidad operativa y servicio de analítica de negocio.
5. Un diagrama organizacional propuesto para la operación del servicio durante la "Transición del Servicio", que describa todos los grupos de trabajo, las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos, los nombres de los líderes de cada grupo y la cantidad de personas requeridas en cada uno de los grupos de trabajo.
6. Una descripción detallada de cada uno de los servicios ofrecidos por los **LICITANTES** para el concepto de continuidad operativa para los sistemas en producción en los diferentes ambientes aplicativos y que tendrán a su cargo.
7. Plan integrado para la implementación del servicio, a nivel de detalle para que el **INSTITUTO** determine si cumple con las expectativas planteadas en el presente anexo Técnico. El plan deberá contener una propuesta para optimizar el desempeño del servicio y para la mejora de los niveles de calidad que actualmente se tiene en la entrega de los servicios, incluyendo la participación que se requiera del **INSTITUTO** para la implementación de las mejoras.
8. Plan de entrega de la Base de Datos de Administración de la Configuración (CMDB por sus siglas en inglés) y la entrega periódica de componentes y aplicativos.
9. Descripción detallada de todos los objetivos de nivel de servicio para cada uno de los ambientes aplicativos. Descripción de todas las áreas de oportunidad de mejora encontradas en las etapas previas. Estas "Áreas de Oportunidad" en los distintos grupos de trabajo del **INSTITUTO**, se detallarán indicando como mínimo:
    a. Ubicación exacta de la oportunidad identificada.
    b. Propuesta de cómo podrá resolver el área de oportunidad.
    c. Requisitos e impactos en caso de no realizarse.
    d. Tareas que se ejecutarán por el **INSTITUTO** para valorar las áreas de oportunidad que podrán ser implementadas
10. Plan para la definición del procedimiento de solución de controversias técnicas.

Para el LICITANTE de la Partida 4. Centro de Proyectos y Calidad (CPC):

1. Conformación de la administración de calidad para la gestión del contrato, administración de requerimientos de servicio, control y aseguramiento de la calidad.
2. Un diagrama organizacional propuesto para la operación del servicio durante la "Transición del Servicio", que describa todos los grupos de trabajo, las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos, los nombres de los líderes de cada grupo y la cantidad de personas requeridas en cada uno de los grupos de trabajo.
3. Descripción detallada de todos los objetivos de nivel de servicio para cada uno de los servicios del Centro de Proyectos y Calidad (CPC).
4. Descripción de todas las áreas de oportunidad de mejora encontradas en las etapas previas. Estas "Áreas de Oportunidad" en los distintos grupos de trabajo del **INSTITUTO**, se detallarán indicando como mínimo:
    a. Ubicación exacta de la oportunidad identificada.

b. Propuesta de cómo podrá resolver el problema.
c. Requisitos e impactos en caso de no realizarse.
d. Tareas que se ejecutarán por el INSTITUTO para valorar las áreas de oportunidad que podrán ser implementadas.

5. Plan para la definición del procedimiento de solución de controversias técnicas.

El Instituto Revisa el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

El **INSTITUTO** contará con 5 días hábiles para la revisión del Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, en caso de tener observaciones, los **LICITANTES** deberán presentar la nueva propuesta para revisión en un lapso no mayor de 2 días hábiles.

El Instituto Aprueba el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

El **INSTITUTO** contará con 5 días hábiles para la aprobación del Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio y una vez aprobado, el **LICITANTE** podrá iniciar con la Toma de Control del Servicio. Concluida esta actividad se dará por finalizada la fase de Planeación del Arranque.

Contraprestación

Para el pago de este servicio se utilizarán las Unidades de Soporte a la Transición (UST), incluidas en el catálogo de servicios. Los **LICITANTES** deberán ajustarse a la cantidad prevista para esta etapa, incluyendo todos los perfiles y recursos materiales que sean necesarios para ejecutar la planeación del arranque conforme a lo descrito en este documento.

Transición del Servicio.

Durante 8 (Ocho) semanas, a partir de la finalización de la planeación del arranque, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, tomarán el control de la operación de todas las solicitudes de servicio. Durante este periodo, los **LICITANTES** cumplirán con los mecanismos (políticas y procedimientos) y establecerán la comunicación con el **INSTITUTO** con el fin de proporcionar el soporte de segundo nivel a los incidentes relacionados con las aplicaciones, así como las actividades descritas en el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio.

Para llevar a cabo la Transición del Servición los LICITANTES de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán llevar a cabo las siguientes acticidades:

Generación de Documentación Faltante

Una vez generado el inventario documental de los aplicativos, el **INSTITUTO** en conjunto con los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA, validarán que cada aplicativo contenga la documentación mínima requerida para proveer el soporte y mantenimiento necesarios, y en su caso para los aplicativos que no cumplan (en contenido, calidad y/o estructura) con la documentación

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

mínima, **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA correspondientes deberán generar la documentación faltante.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

Implementación de la Mesa de Control.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, deberá implementar e integrar la Mesa de Control con base al Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, incluyendo la Mesa de Control a partir de la fase de operación del servicio, como único punto de contacto entre los **LICITANTES** y el **INSTITUTO**, por lo que todos los Planes que conforman el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio reportarán sus avances al Grupo de Gobierno.

El Grupo de Gobierno del Contrato gestionara los tramites y acciones necesarias para que los LICITANTES esten en posibilidad de conectarse a la Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) del IMSS.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, informará oportunamente al **INSTITUTO** el avance en las tareas y en conjunto tomarán acciones inmediatas para minimizar los riesgos detectados.

Implementación de Procesos Compartidos.

A partir de las actividades descritas en el plan de actualización a procesos compartidos, establecido en el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC implementarán y monitorearán el comportamiento de cada uno de los procesos compartidos aprobados, mediante El LICITANTE de la Partida 4. CPC.

Cuando los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC o el **INSTITUTO** detecten alguna inconsistencia, desviación o comportamiento no conveniente sobre los procesos compartidos, levantarán oportunamente una sugerencia de mejora en la Mesa de Control, quien se encargará de documentar y administrar la sugerencia, siendo el Gobierno del Contrato, la única figura autorizada para aprobarla o rechazarla al cierre de la fase de Transición del Servicio. A partir de la aprobación de la sugerencia de mejora, la Mesa de Control realizará los ajustes necesarios para su implementación definitiva en la fase de Estabilización del Servicio.

Implementación de SLO's

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, implementarán los mecanismos y herramientas necesarias para la recolección, valoración y cumplimiento de los SLO's (Objetivos de Niveles de Servicio) acordados con el Gobierno del Contrato, con base a lo descrito en el plan de transición de SLO's a SLA's incluido dentro del Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio.

El comportamiento de los SLO's durante esta fase será reportado por la Mesa de Control al Gobierno del Contrato y al término de este período, ambos grupos, determinarán las acciones a seguir para estabilizar los SLO's y que estos puedan incluirse como SLA's (Acuerdos de Niveles de Servicio), en la fase de Operación del Servicio.

Implementación de OLA's

Durante esta fase, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, implementarán todos los acuerdos realizados con los LICITANTES de otros contratos y/o servicios del **INSTITUTO** con base en el Plan de Acuerdos de Niveles de Operación entre contratos, así como detectar las dependencias que llegarán a existir con la Mesa de Control y el Plan de Actualización a Procesos Compartidos.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, en colaboración con el Gobierno del Contrato realizaran reuniones de trabajo con los proveedores de los diferentes servicios del IMSS, detectados como "Posible Riesgo", a fin de implementar procesos de mejora continua que permitan disminuir o eliminar dichos riesgos.

Transferencia de Aplicativos

Considerando las actividades descritas en el Plan de Transición de Aplicativos, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, tomarán el control de cada uno de los aplicativos con base en la criticidad, estabilidad y documentación disponible. La Mesa de Control administrará el cumplimiento de las actividades del plan de transición de aplicativos y su incorporación a la Continuidad Operativa.

Implementación de Infraestructura y Comunicaciones.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, realizarán las actividades descritas en el Plan de Habilitación de Infraestructura de Ambientes y Comunicaciones, para la habilitación de esta, cumpliendo con los estándares y políticas de comunicación del **INSTITUTO**.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, en colaboración con el Gobierno del Contrato realizaran reuniones de trabajo con la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional y la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informática, a fin de implementar procesos de mejora continua que permitan disminuir o eliminar posibles riesgos de demora en la entrega y habilitación de dicha infraestructura.

Documentar el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas

El **INSTITUTO** y los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, acordarán y documentarán el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas, para resolver aquellas controversias en la interpretación de alcances, estimaciones, costos, cumplimiento de niveles de

servicio, entre otros, relacionados con los servicios y/o los SLA's, por el deslinde de cualquier responsabilidad al respecto.

Entregables de la fase de Transición del Servicio:

El periodo de Transición del Servicio culminará con la evidencia de implementación de cada Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, entre los cuales se listan los siguientes entregables que deberán considerar como mínimo los **LICITANTES**:

Para los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA:

1. Procesos compartidos de entrega y recepción de productos de trabajo entre el **INSTITUTO** y los **LICITANTES.**
2. Sugerencias de mejora detectadas.
3. Plan de atención a sugerencias de mejora para la fase de Estabilización del Servicio.
4. Evidencias de capacitación en procesos compartidos.
5. Reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes de segundo nivel relacionados con código, control de aseguramiento de la calidad, seguimiento a SLO's, seguimiento a OLA's, avance de los planes que conforman al Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, entre otros.
6. Organigrama para la atención de laContinuidad Operativa.
7. Evidencia de implementación de la infraestructura de comunicaciones y ambientes.
8. Implementación de herramientas propias de los **LICITANTES** para atender el servicio.
9. Borradores de los acuerdos de niveles de operación.

Para el LICITATE de la Partida 4. CPC:

1. Procesos compartidos de entrega y recepción de productos de trabajo entre el **INSTITUTO** y los **LICITANTES.**
2. Sugerencias de mejora detectadas.
3. Plan de atención a sugerencias de mejora para la fase de estabilización del servicio.
4. Evidencias de capacitación en procesos compartidos.
5. Reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes de segundo nivel relacionados con código, control aseguramiento de la calidad, seguimiento a SLO's, seguimiento a OLA's, avance de los planes que conforman al Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, entre otros.
6. Evidencia de implementación de la infraestructura de comunicaciones y ambientes.
7. Implementación de los paneles de control automatizados.
8. Implementación de herramientas propias del **LICITANTE** para atender el servicio.
9. Borradores de los acuerdos de niveles de operación.

Contraprestación.

Para el pago de este servicio a los los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, se utilizarán las Unidades de Soporte a la Transición (UST) incluidas dentro del Catálogo de Servicios. Los **LICITANTES** deberán ajustarse a la cantidad prevista para esta etapa, incluyendo todos los perfiles y recursos materiales que sean necesarios para ejecutar la transición del servicio conforme a lo descrito en este documento.

Estabilización del Servicio.

En esta fase los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán implementar acciones sobre las áreas de mejora detectadas para cada uno de los componentes del servicio y tiene una duración de 4 semanas como se describe a continuación:

Estabilización de la Mesa de Control.

Durante la fase de transición del servicio, el LICITANTE de la Partida 4. CPC, realizó la implementación de la Mesa de Control para recibir los requerimientos de servicio, incidencias de segundo nivel relacionadas con código y gestión del contrato, por lo que las áreas de oportunidad detectadas por los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC y el **INSTITUTO**, se resolverán en esta etapa de Estabilización de la Mesa de Control, con el objetivo de normalizar su operación y para que a partir del inicio de la fase de Operación del Servicio se aplique cada uno de los Acuerdos de Niveles de Servicio y Operación (SLA's y OLA's) correspondientes a los servicios del presente Anexo Técnico.

Estabilización de Procesos Compartidos.

Los procesos compartidos entre el **INSTITUTO** y los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ser ajustados durante esta fase, a partir de las mejoras detectadas por las sugerencias de los **LICITANTES** y el **INSTITUTO** se determinará como se afectarán los procesos y su estrategia de despliegue, garantizando que al inicio de la fase de operación del servicio los procesos y los productos de trabajo relacionados están listos para su operación y a partir de este momento cambiar los SLO's a SLA's.

Estabilización de SLA's

En esta etapa se realizarán los últimos ajustes al servicio, antes de que entren en vigor las penalizaciones y/o deductivas por incumplimientos en los acuerdos pactados con el **INSTITUTO** por medio de los SLA's. La intención de este período de estabilización es que los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, realicen los últimos ajustes para mantener los niveles de servicio acordados.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Estabilización de OLA's

En esta actividad los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, revisarán y ajustarán el comportamiento de todos los acuerdos con los diferentes LICITANTES de contratos y/o servicios del **INSTITUTO**. Estos ajustes son para las tareas y entregables de entrada o salida que interactúan con el servicio objeto del presente Anexo Técnico. Los **LICITANTES** considerarán que todos los OLA's que se implementen, serán supervisados con el Gobierno del Contrato y en caso de incumplimiento, serán sancionables.

Transferencia de Aplicativos.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán recibir la totalidad de aplicativos objetos del servicio del presente Anexo Técnico, instalados en el ambiente productivo.

Durante este periodo los LICITANTES deben realizarla recepción y estar listos para atender las solicitudes de servicio que sean turnados para su atención.

Entregables de la Fase de Estabilización del Servicio:

La Fase de Estabilización del Servicio culminará con la entrega documentada (evidencia), por los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, de implementación de las mejoras detectadas, entre los cuales se enlistan de manera enunciativa, más no limitativa los siguientes entregables:

Para los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA:

1. Evidencia de ajuste y despliegue de los procesos compartidos entre el **INSTITUTO** y los **LICITANTES.**
2. Evidencia de sugerencias de mejora implementadas.
3. Evidencia de la implementación del plan de atención a sugerencias de mejora.
4. Evidencias de capacitación en procesos compartidos con las mejoras detectadas.
5. Reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes de segundo nivel relacionados con código, control de aseguramiento de la calidad, seguimiento a SLO's, seguimiento a OLA's, avance de los planes que conforman el PTTCS, entre otros, con las mejoras detectadas.
6. Organigrama para la atención del servicio de continuidad operativa.
7. Evidencia de operación de la infraestructura de comunicaciones y ambientes.
8. Evidencia de ajuste de herramientas propias de los **LICITANTES** para atender el servicio con las mejoras detectadas.
9. Acuerdos de niveles de operación, firmados con los diferentes proveedores de otros contratos del IMSS.
10. Carta de cierre de fase indicando la entrada en vigor de SLA's y OLA's.

Para el LICITANTE de la Partida 4. CPC:

1. Evidencia de ajuste y despliegue de los procésos compartidos entre el **INSTITUTO** y el **LICITANTE.**
2. Evidencia de sugerencias de mejora implementadas.
3. Evidencia de la implementación del Plan de Atención a Sugerencias de Mejora.
4. Evidencias de capacitación en procesos compartidos con las mejoras detectadas.
5. Reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes de segundo nivel relacionados con código, control de aseguramiento de la calidad, seguimiento a SLO's, seguimiento a OLA's, avance de los planes que conforman el PTTCS, entre otros, con las mejoras detectadas.
6. Evidencia de operación de la infraestructura de comunicaciones y ambientes.
7. Evidencia de ajuste de los paneles de control automatizados con las mejoras detectadas.
8. Evidencia de ajuste de herramientas propias del **LICITANTE** para atender el servicio con las mejoras detectadas.
9. Acuerdos de Niveles de Operación, firmados con los diferentes proveedores de otros contratos y/o servicios del IMSS.
10. Carta de cierre de fase indicando la entrada en vigor de SLA's y OLA's.
11. Lista de áreas de oportunidad detectadas y su valoración correspondiente.

Contraprestación

Para el pago de este servicio se utilizarán las las Unidades de Soporte a la Transición (UST), incluidas dentro del catálogo de servicios. Los **LICITANTES** deberán ajustarse a la cantidad prevista para esta etapa, previamente acordado y aprobado por el **INSTITUTO**, incluyendo todos los perfiles y recursos materiales que sean necesarios para ejecutar la transición del servicio conforme a lo descrito en el presente Anexo Técnico.

Operación del Servicio

Durante la fase de Operación del Servicio, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán proporcionar todos los servicios descritos en este documento para los ambientes aplicativos del **INSTITUTO**, cumpliendo con los Acuerdos de Niveles de Servicio establecidos para cada uno de ellos y Acuerdos de Niveles de Operación con los proveedores de contratos y/o servicios del IMSS.

El periodo de operación del servicio será a partir de un día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024 y culminará con la entrega de la documentación descrita en el punto denominado "Entregables" que se describen a continuación.

Las tareas principales para fase de Operación del Servicio relacionadas a la Mesa de Control son:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Mesa de Control

Entregables Periódicos, SLA's, OLA's y Gestión de los Servicios:

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, entregarán, de acuerdo con lo establecido para cada servicio, los reportes y entregables indicados en este Anexo Técnico, así también incluira lo que se acuerden en las reuniones de planeación en la fase Planeación del arranque. Los entregables que deberán considerar los **LICITANTES** como mínimos, son los siguientes:

Para los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2 y Partida 3. CDSA:

1. Atención a las solicitudes de servicio turnadas por las herramientas de gestión.
2. Soporte a las incidencias de segundo nivel turnados por la Mesa de Servicio Tecnológicos (MST) del **INSTITUTO** por medio de la Mesa de Control.
3. Entrega de reportes de comportamiento de los servicios, consumo y proyección de unidades para los servicios desagregados y los proyectos de nuevos desarrollos/actualización de aplicativos/analítica de negocio.

Para el LICITANTE de la Partida 4. CPC:

1. Atención a las solicitudes de servicio turnadas por las herramientas de gestión.
2. Entrega de reportes de comportamiento de los servicios, consumo y proyección de unidades para los servicios desagregados.
3. Reportes de cumplimiento de los planes de trabajo para la mejora de los procesos y aplicativos.
4. Actualización de herramientas del **INSTITUTO** que apoyan a la gestión del contrato.

Transición al Siguiente Contrato.

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, realizarán una transferencia controlada de los servicios hacia el o los nuevos proveedores en un periodo no mayor a 4 meses de la vigencia del contrato, contados a partir de la fecha que el **INSTITUTO** determine.

Cuatro meses previos a la conclusión del servicio, además de al final de la prestación de estos, los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, realizarán un proceso de entrega a El Instituto de todas las herramientas y funcionalidades, lo que haya sido incorporado como parte del proyecto o en su caso, producto del servicio, incluyendo cualquier componente de hardware/software que integre dicho servicio, lo anterior atendiendo a lo estableciodo en el siguiente apartado CIERRE DE SERVICIO.

El **LICITANTE** deberá sujetarse al procedimiento que El Instituto requiera para formalizar el proceso de entrega en medios electrónicos en los formatos que se acuerden entre los licitantes y el IMSS durante las reuniones de trabajo en la primera semana posterior al fallo y durante las diversas reuniones que se efectúen entre los licitantes y el IMSS durante la vigencia del contrato.

Cierre de Servicio

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán entregar a entera satisfacción del **INSTITUTO,** toda la documentación que el Gobierno del Contrato determine como necesaria, para formalizar el cierre del **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)",** la cual deberá ser generada durante la transición al siguiente contrato, para realizar en tiempo y forma la finalización de este servicio.

Transferencia de Aplicaciones Institucionales:

Los **LICITANTES** al cierre del servicio proporcionarán un plan de transferencia de aplicaciones al **INSTITUTO**, con lo mínimo indispensable para mitigar los riesgos de transferencia y continuidad de la operación del **INSTITUTO**. La transferencia incluye como mínimo:

1. Estrategia de transferencia de aplicativos, priorizando aquellos de mayor impacto hacia el negocio del **INSTITUTO** en su primera etapa.
2. Entrega de documentación y código fuente de cada aplicativo que pueda ser consultada por las herramientas del **INSTITUTO.**
3. Entrega de la configuración de ambientes de desarrollo, calidad y producción, así como integración aplicativa.
4. Plan de trabajo para la transferencia del conocimiento técnico de cada aplicativo.
5. Plan de trabajo con actividades para tomar el control del servicio.
6. Entrega de infraestructura.
7. Los **LICITANTES** entregarán al **INSTITUTO** la infraestructura de software y hardware que le hubiese proporcionado para el cumplimiento de los servicios contratados y debe garantizar los enlaces de comunicación que estén habilitados.

Cierre de Solicitudes de Servicio:

Los **LICITANTES** de las Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, para cerrar el contrato, presentarán las cartas de aceptación de entrega del servicio firmadas por el Gobierno del Contrato para todas las solicitudes de servicios turnadas para su atención.

Cierre de Contrato

Al término de la vigencia del contrato los **LICITANTES** deberán concluir con todos los servicios requeridos por el **INSTITUTO** al amparo de su respectivo contrato, esto sin dejar de considerar en caso aplicable, las deductivas y penalizaciones correspondientes a los SLA's y OLA's definidos, hasta que se atiendan en su totalidad los requerimientos de servicio turnados por el **INSTITUTO** dentro del período de vigencia del contrato, así como el periodo correspondiente a las garantías de los servicios.

Consideraciones para finalizar el contrato:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

En el caso de terminación anticipada o a la finalización de la vigencia del contrato, los **LICITANTES** serán responsables de iniciar el proceso de cierre, realizar los movimientos de resguardo, traslado y empaquetado de todos los bienes ubicados en las instalaciones del **INSTITUTO** que forman parte de su servicio y que no constituya parte de las modificaciones, adecuaciones y/o activos que hayan sido realizados como permanentes.

El retiro de los bienes será realizado en coordinación con la entrega del nuevo contrato o solución que dará continuidad a la operación del **INSTITUTO**, observando los acuerdos operativos de migración de un contrato a otro que consideren aspectos como la migración de la información de usuario en la plataforma de cómputo actual hacia la nueva solución.

Los bienes del proveedor que pudieran estar ubicados físicamente en las instalaciones del Instituto, podrán ser retirados por el Licitante bajo los mecanismos administrativos que en su caso le dé a conocer el Administrador del Contrato, dichos bienes tales como mesas, sillas, equipo de cómputo, cables, impresoras, ruteadores, deberán ser relacionadas por escrito ara su retiro considerando las características de cada bien y únicamente podrán ser retirados bajo la autorización por escrito del Administrador del Contrato.

Una vez recibida la solicitud formal por parte del **INSTITUTO**, los **LICITANTES** deberán entregar un plan de trabajo que permita realizar la transición sin impactos para el **INSTITUTO** en un plazo no mayor a 4 meses.

Ante cualquier causa de término de contrato (por ejemplo, rescisión o conclusión), los **LICITANTES** se obligan a realizar una transferencia controlada de los servicios hacia el o los nuevos proveedores en un período no mayor a 3 meses contados a partir de la fecha que se establezca el nuevo contrato.

14. Perfil del Proveedor

Los **LICITANTES** debe presentar su proposición en hoja membretada y la última hoja deberá estar debidamente firmada de manera autógrafa por el representante legal del **LICITANTE**.

El LICITANTE deberá presentar su propuesta económica utilizando el Formato de Propuesta Económica **(Apéndice)**, en hoja membretada y deberá estar debidamente firmada de manera autógrafa por el representante legal del **LICITANTE**.

El **LICITANTE** deberá incluir en su Propuesta Técnica la descripción a detalle de la solución ofertada, incluyendo todos los componentes y aditamentos necesarios para su implementación, habilitación, configuración y puesta a punto debiendo cumplir con los alcances de los servicio objeto del presente Anexo Técnico, no solo repitiendo los compromisos, sino que también debe detallar las herramientas tecnológicas, recursos tecnológicos, humanos y materiales que utilizará para la adecuada prestación del servicio, por lo que en caso de que no describa y detalle la solución ofertada como parte de su proposición, se considerará que no cumple con lo solicitado en el presente documento incluyendo las funcionalidades y requerimientos descritos en el presente Anexo Técnico y sus Apéndices.

El **LICITANTE** deberá ofertar y comprometerse de manera clara y precisa a planear, habilitar, implementar y operar todos y cada uno de los requisitos, funcionalidades, especificaciones y características técnicas

solicitados en el presente Anexo Técnico, sus Apéndices y Términos y Condiciones, y las modificaciones que deriven de la(s) junta(s) de aclaración(es), que se realicen como parte del procedimiento de contratación, detallando y desarrollando la solución propuesta para todas y cada una de las especificaciones y funcionalidades solicitadas en el presente Anexo Técnico y sus Apéndices.

El **LICITANTE** deberá acreditar como parte de su proposición ser una empresa con la capacidad y experiencia técnica requerida de mínimo 1 (uno) año y máximo 10 (diez) años, en la prestación del Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software o servicios similares, para tal efecto deberá adjuntar como parte de su propuesta técnica Curriculum Vitae de la empresa, el cual deberá de contener cuando menos la siguiente información:

- Nombre de la persona moral o persona física (Licitante)
- RFC
- Dirección fiscal, teléfono, correo electrónico
- Dirección del centro de datos propuestos para la prestación del servicio.
- Nombre y datos de contacto del representante legal.
- Objeto social el cual debe ser relacionado con los servicios objeto del presente Anexo Técnico.
- Relación de servicios que ha prestado indicando, periodos de prestación de servicios y empresas o dependencias gubernamentales (clientes).
- Firma del representante legal

El licitante deberá acreditar que el personal ofertado para la prestación del servicio es propio para tal efecto deberá presentar la Emisión de Cobranza Mensual emitida por el IMSS (SUA) en el que deberá aparecer el personal ofertado que se encuentre vigente.

Capacidad de los Recursos Humanos del LICITANTE:

Experiencia en asuntos relacionados con la materia del servicio objeto del procedimiento de contratación. Experiencia de los Recursos Humanos. - El licitante deberá acreditar personal ofertado para la prestación del servicio cuenta con la experiencia en la prestación del Servicio, de conformidad con lo requerido en el presente Anexo Técnico, para lo cual deberá presentar:

- **Curriculum Vitae** actualizado y firmado por la persona ofertada y por el representante legal de El Licitante, el cual debe contener al menos la siguiente información:

  - ✓ Nombre;
  - ✓ Domicilio;
  - ✓ Número de teléfono (fijo o celular);
  - ✓ Correo electrónico;
  - ✓ Nivel de Estudios: Cédula Profesional y/o título profesional.
  - ✓ Experiencia laboral: Señalando los proyectos en los que participó con el perfil requerido.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

- **Carta(s) de Constancia laboral** en la que se indique puesto y años de experiencia en el puesto esta carta deberá contener datos de contacto y firmadas por el representante legal de la empresa y del Director del Recursos Humanos.

- **Carta(s) de recomendación,** otorgadas por clientes previos en papel membretado por cada uno de los perfiles solicitados que contengan, nombre completo de los contactos, direcciones y teléfonos de clientes con proyectos similares.

- **Identificación** oficial vigente del personal propuesto.

El Administrador de Contrato del **INSTITUTO** tiene definidos estándares que serán entregados a los **LICITANTES** y los cuales se deben considerar en todos los proyectos. Los **LICITANTES** ofertarán el cumplimiento total de los estándares establecidos por el IMSS en el siguiente listado, los cuales son enunciativos más no limitativos, así como aquellos contenidos en la matriz de metodologías, normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC, que se integran por la normatividad aplicable vigente:

1. Desarrollo Web para Aplicaciones y Sitios de Internet
2. Diseño Gráfico
3. Diseño de Base de Datos
4. Documentación de Protección de Datos Personales
5. Lineamientos de Codificación
6. Desarrollo Web para Sistemas de Información y Sitios de Internet
7. Guía para el Desarrollo de Sitios Web para la APF
8. Manual de Imagen para Sitios de Internet del Gobierno Federal
9. Guía para el Desarrollo de Sitios de Internet del Gobierno Federal
10. Manual de Identidad Institucional
11. Cumplimiento de lineamientos de seguridad
12. Políticas de uso de las instalaciones
13. Políticas en materia de TI del IMSS

El **LICITANTE** deberá ofertar que, las Certificación es presentadas como en su propuesta técnica, deberán permanecer vigentes durante la vida del contrato y que los marcos de referencia en los cuales se basen las Certificación es deberán corresponder con las versiones vigentes de mercado.

En caso de participaciones conjuntas se deberá presentar el convenio privado celebrado entre las empresas participantes que la conforman y se precise y/o defina en este convenio las actividades a que se obliga cada una de las empresas que prestará cada uno de los servicios técnicos solicitados considerando lo siguiente:

- Las empresas participantes que conforman la participación conjunta deberán presentar evidencia de la Certificación CMMI – DEV o SVC V 1.3 o superior Nivel 5 vigente cada una.

- Las empresas participantes que conforman la participación conjunta deberán presentar constancia de certificación ISO 27001:2013, vigente al momento de presentar la propuesta para demostrar que cuentan con un marco de gestión de requerimientos de seguridad de la información.

La siguiente tabla muestra los marcos normativos y de referencia que el INSTITUTO considera para robustecer los procesos compartidos con los que se prestarán los servicios, además señala las Certificación es que son obligatorias y deseables para cada partida, dichas Certificación es serán consideradas dentro del proceso de evaluación de la propuesta técnica que presente el LICITANTE y deberán estar vigentes al momento de la convocatoria y durante el proceso licitatorio, haber sido expedidas en México (territorio nacional), y en los casos que aplique, deberán ser verificables en los sitios oficiales de los organismos certificadores:

Marco de referencia	Partida 1	Partida 2	Partida 3	Partida 4
Gobierno de Tecnologías de la Información (Modelo Rector: ISO 38500, COBIT 2019)				X
Supervisión y Aseguramiento de Cumplimiento Técnico y Administrativo (Técnicas de auditoría generalmente aceptadas, Balance Score Card)				X
Administración de Proyectos (Modelo Rector: PMBOK, SCRUM)	X	X	X	X
Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Modelo Rector: RUP, SPICE, SAFE)	X	X	X	X
Seguridad de la Información (Modelo Rector: ISO 27001) **(CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)**	X	X	X	X
Administración de Servicios (Modelo Rector: ITIL, ISO20000)	X	X	X	X
Medición y Estimación de Software (ISO/IEC 19761 COSMIC)	X	X	X	X
Calidad del Software (ISO/IEC 25000)	X	X	X	X
CMMI DEV V1.3 o superior - Nivel 5 **(CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)**	X	X	X	
CMMI SVC V1.3 o Superior – Nivel 5 **(CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)**		X		X
ISTQB NIVEL SILVER o Superior	X	X	X	X
Gestión del sistema Anticorrupción (ISO 37001)	X	X	X	X
ISO 20000:2018 Servicios de TI	X	X	X	X
ISO 9001 Gestión de calidad	X	X	X	X

La presentación de las Certificación es ISO 27001 (con más de 15 procesos certificados), CMMI-DEV V1.3 o superior Nivel 5 y CMMi-SVC V1.3 o superior Nivel 5, según corresponda, son obligatorias; por lo que será causal de desecamiento el que alguna empresa participante o en participación conjunta no presente los certificados vigentes correspondientes de acuerdo con la tabla anterior.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

La falta de las Certificaciones no impide la participación a los licitantes.

Capacidad de Equipamiento.

Los **LICITANTES** deberán presentar como parte de su propuesta una carta en papel membretado en la que su representante legal declare bajo protesta de decir verdad que cuenta con el equipo de cómputo e infraestructura necesarios para prestar el servicio requerido en las instalaciones del IMSS durante la vigencia del respectivo contrato tomando en cuenta lo siguiente:

- Contarán con los equipos y dispositivos tecnológicos necesarios para realizar los desarrollos objeto de la presente contratación
- Los equipos que se utilicen para el servicio no tendrán dispositivos o puertos externos que permitan extraer información, o bien, deberá tenerlos desactivados y una vez concluidas las actividades de los recursos, se les deberá aplicar un borrado seguro dando cumplimiento a la normatividad aplicable vigente
- Que cuenta con la capacidad de brindar a todos los recursos asignados al proyecto un equipo de cómputo, considerando equipo de cómputo móvil para los perfiles de Gerente del Servicio, Administrador de Programa, Administrador de Proyecto y aquellos recursos que por sus funciones o movilidad sea requerido, cumpliendo como mínimo con las siguientes características:
    - Al menos 16 GB de Memoria RAM
    - Al menos Procesador CORE i7 a 2.8 GHz
    - Al menos Windows 10 profesional, Office 2016
    - Contar con antivirus, antispyware y actualización continua de parches del sistema operativo. El antivirus será especificado por el Administrador del Contrato del **INSTITUTO** al **LICITANTE** y deberá presentar evidencias del cumplimiento
- Considerando que es importante controlar la capacidad de brindar el servicio de manera confiable y en condiciones como las actuales provocadas por el COVID-19 (home office, trabajo remoto, datos sensibles y confiabilidad de la información, salvaguardar patrimonio institucional entendiendo que la información es un bien y por lo tanto patrimonio) el LICITANTE deberá incluir en cada uno de los equipos de cómputo de sus recursos, sin importar su actividad, una solución de software (en una solución) que asegure que en cualquier ubicación la integridad de la información se controla y administra por software mediante capacidades de auditabilidad, control, monitoreo de la actividad en cada instante y supervisión (software de control y monitoreo de actividades) .

  El LICITANTE para demostrar su capacidad y experiencia en el manejo seguro con dicha solución deberá presentar como parte de su propuesta técnica: Carta del fabricante, firmada en forma autógrafa por su representante legal expedida a nombre del LICITANTE donde manifieste la antigüedad que tiene el LICITANTE en el uso de la solución; contrato a nombre del LICITANTE y CFDI expedida a favor del LICITANTE, que demuestre el uso, dominio y adquisición de la solución, durante los últimos 12 meses. De igual forma el LICITANTE deberá incluir en su propuesta la información técnica de la solución, la cual tenga en un sistema de software, al menos la siguiente funcionalidad como mínimo indispensable:

    - Catálogo de políticas preconfiguradas

- Captura de Pantalla en Endpoint
- Cifrado de archivos bajo demanda
- Cifrado de archivos y carpetas (con y sin password)
- Control de conexiones entrantes y salientes
- Supervisión de dispositivos de almacenamiento extraibles
- Control de unidades de almacenamiento removibles
- Monitoreo de eventos en tiempo real
- Supervisión del usuario final
- Control de permisos en el equipo
- Control y supervisión de archivos sensibles
- Operación en modos online y offline
- Identificación de aplicaciones de Escritorio o Web
- Trazabilidad de comportamientos de usuario
- Control de email y webmail (gmail, outlook, yahoo, entre otros)
- Detección de desconexión, apagado de equipo, inicio de sesión
- Auditoria de instalación de software
- Auditoria de sentencias a Bases de Datos (Dumper EP para SQL)

La no presentación de la totalidad de la documentación solicitada en los términos requeridos del presente punto será causa de desechamiento.

- Los recursos informáticos en términos de hardware estarán en función de las actividades que esté realizando cada uno de los miembros del equipo de trabajo
- Al menos una computadora será necesaria para cada persona y el software será definido dependiendo de la actividad
- Los recursos proporcionados por el **LICITANTE** para cada proyecto estarán especificados conforme al Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas del IMSS y en el caso de los Servicios a Demanda de Ingeniería de Producto, estarán especificados en la Solicitud de Servicio o por cualquier otra forma de manera expresa, si es que difieren a las especificaciones anteriores
- Los **LICITANTES** deberán incluir equipo para monitoreo, comunicación de voz y envío de mensajes para cada Administrador de programa, Administrador de Proyecto del **LICITANTE** y en su caso algún otro perfil que por su trabajo lo requiera
- Los **LICITANTES** deberán entregar un listado de los equipos que ingresarán a las instalaciones del IMSS, especificando: marca, modelo, color, número de serie y nombre del responsable, así como anexar las evidencias del cumplimiento de Seguridad previo al ingreso de los equipos a las instalaciones del IMSS
- A los recursos que se encuentren trabajando en las instalaciones del IMSS, se les proporcionará acceso a las instalaciones del IMSS, un lugar de trabajo, conexión hacia la red interna.
- Los permisos específicos a cada servicio serán tramitados en cada circunstancia.

Capacidad y Experiencia del personal a inicio del servicio a presentar

Los licitantes deben de presentar como parte su propuesta técnica, adicional al Gerente del Servicio, la documentación de los siete perfiles que se requieren a partir del primer día de servicio por de acuerdo con

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

la partida en la que participan integrando al menos una persona para cubrir cada uno de los siguientes perfiles:

Para Licitantes Partida 1. CDS1, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Administrador de Programa
2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas
3. Ingeniero de Pruebas
4. Analista
5. Administrador de Base de Datos
6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software
7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico
8. Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura
9. Especialista en Migracion de datos
10. Especialista en Migracion Aplicativa

Para Licitantes Partida 2. CDS2 el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Administrador de Programa
2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas
3. Ingeniero de Pruebas
4. Analista
5. Administrador de Base de Datos
6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software
7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico

Para Licitantes Partida 3. CDSA, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Científico de Datos
2. Desarrollador de Calidad de Datos
3. Desarrollador Ingeniero de Datos
4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA.
5. Analista de Datos / BA
6. Arquitecto de Datos
7. Especialista de Gobierno de Datos

Para la partida 4. CPC, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

1. Especialista de Proyectos
2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager
3. Administrador del Seguimiento Contractual
4. Experto en Medición y Estimación de Software.
5. Especialista en Medición
6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software
7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software

A fin de acreditar, la experiencia profesional y técnica de los perfiles requeridos, el **LICITANTE** deberá presentar como parte de su propuesta:

- Currículum Vitae firmado de cada uno de los perfiles, de acuerdo con la información descrita en la sección "4.2.10.1. Tabla de Perfiles".
- Documentación que ratifique la participación en proyectos de la misma naturaleza, los cuales deberán estar relacionados y debidamente identificados en cada Currículum Vitae. Dependiendo la naturaleza del documento, este deberá incluir de manera total o parcial la siguiente información:
  I. Experiencia comprobable.
  II. Nombre del perfil sobre el cual se desea acreditar la experiencia.
  III. Puesto o perfil desempeñado.
  IV. Responsabilidades y/o funciones desempeñadas.
  V. Periodo en el que trabajó con el perfil correspondiente.
  VI. Datos de contacto de la persona que firma (En caso de cartas).
  VII. Firmado por la persona facultada por la empresa para emitir la carta (En caso de cartas).

Para cada recurso presentado se deberá adjuntar los documentos que demuestren que el recurso pertenece a la organización del LICITANTE, para lo cual deberá presentar contrato individual de trabajo, el alta ante el IMSS, así como copia del último pago de cuotas obrero-patronales donde se muestre el nombre del recurso.

15. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Uso de una Herramientas para Estimación de Costo y Tiempos	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Para cada Requerimiento de Servicio, aplicar una técnica de estimación de costo y tiempo, generando archivo fuente, así como, documento con la evidencia del uso de la herramienta de estimación para costo y tiempos y premisas técnicas, debidamente llenado con los requisitos de calidad e información solicitados.

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

		La meta es 100% de cumplimiento en la Evidencia del Uso de una herramienta de Estimación de Costo y Tiempo, por Servicio de Negocio. Para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por Evento.
Requerimiento de Servicio	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Entrega de la propuesta del Requerimiento de Servicio dentro del tiempo establecido para cada tipo: Mantenimientos (Servicios hasta 400 horas). • Menores a 50 horas, 1 día • Entre 51 a 100 horas, 2 días • Mayores a 100 horas, 3 días Actualización de Aplicativos (Servicios mayores a 400 horas) y Desarrollo de Aplicaciones. • Hasta 5 días Servicios relacionados el Servicio de Proyectos y Calidad: • Hasta 5 días La meta es cumplimiento del 95% de las propuestas de servicio entregadas en tiempo, por Servicio de Negocio. Para Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por evento.
Cumplimiento en Requisitos Funcionales	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Se genera una lista con máximo 5 requisitos Funcionales a cumplir, a la conclusión del Mantenimiento. A estos 5 puntos se les da un porcentaje. Al final esta lista es calificada por el responsable del Servicio de Negocio. La escala para cumplir es la siguiente: 4.5 o más en una escala de 5.0 puntos. La meta es 95% de las encuestas arriba de 4.5 puntos en escala de 5, para Mantenimientos.

		Servicio de Desarrollo de Aplicaciones, aplica por Servicio.
Manejo de Incidentes	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	**Tiempo de Atención.** Tiempo en que recibe la Mesa de Servicio Cliente el incidente y lo pone en Atención del Equipo de Trabajo. Severidad 0 con un tiempo de atención menor a 15 min. Severidad 1 con un tiempo de atención menor a 2 horas Severidad 2 con un tiempo de atención menor a 4 horas Severidad 3 con un tiempo de atención menor a 8 horas Severidad 4 con un tiempo conforme al Plan de Trabajo. **Tiempo de Solución.** Tiempo en que es resuelto el incidente, hasta su cierre. Severidad 0 con un tiempo de solución menor a 2 horas Severidad 1 con un tiempo de solución menor a 4 horas Severidad 2 con un tiempo de solución menor a 24 horas Severidad 3 con un tiempo de solución menor a 48 horas. Severidad 4 con un tiempo de solución conforme al Plan de Trabajo 95 % Cumplimiento por Servicio de Negocio.
Retraso en Entregables	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Cumplir con las fechas pactadas de entrega de Artefactos durante la vida del Servicio, estas fechas son las establecidas y firmadas en la Carta de Aceptación de la Propuesta. 0 días de retraso
Calidad de Productos Terminados	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Para cada entregable comprometido en la Propuesta de Servicio se realizarán revisiones de control de calidad y con base a los defectos detectados, se aplicarán las deducciones.

		Menor o igual a 5 defectos y/o rechazos
Defectos Fugados al Ambiente Productivo	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Mide la cantidad de errores que no fueron detectados en las fases previas a la liberación del aplicativo y que son imputables al **LICITANTE.** 0% de defectos fugados
Calidad de Código	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Determinar si la Calidad de Código desarrollado por el **LICITANTE** cumple con las Métricas y/o Reglas establecidas por el **INSTITUTO** desde las siguientes 6 perspectivas: • Diseño • Complejidad del Código • Estándares de codificación • Documentación(comentarios) • Errores y errores potenciales • Duplicaciones Calidad de Código >= 90%
Eficiencia Presupuestal	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Mide el número de Solicitudes de Servicios y el promedio anual del CFM en los últimos 6 meses. Debe de existir una reducción del 5% del promedio anual del CFM del Servicio de Continuidad Operativa. -5%
Presentación del personal asignado de acuerdo con lo solicitado en para el primer día de acuerdo con la partida:	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Al siguiente dia hábil de la notoificacion de la adjudicación, mediante la presentación fisicia en las instalaciones del INSTITUTO del personal designado adicional al Gerente de Servicio y en base a la Partida: Para Licitantes Partida 1. CDS1, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista

		5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico 8. Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura 9. Especialista en Migracion de datos 10. Especialista en Migracion Aplicativa Para Licitantes Partida 2. CDS2 el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico Para Licitantes Partida 3. CDSA, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Científico de Datos 2. Desarrollador de Calidad de Datos 3. Desarrollador Ingeniero de Datos 4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA. 5. Analista de Datos / BA 6. Arquitecto de Datos 7. Especialista de Gobierno de Datos Para la partida 4. CPC, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden.

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

		1. Especialista de Proyectos 2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 3. Administrador del Seguimiento Contractual 4. Experto en Medición y Estimación de Software. 5. Especialista en Medición 6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software
Asignación de recursos (Perfiles) a una solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 5 días hábiles a partir de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Reemplazo de un recurso.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 3 días hábiles a partir de la solicitud de servicio de reemplazo de un recurso por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Para cada proyecto, presentación del cronograma de trabajo para la fase de inicio.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 5 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Presentación del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO.**
Actualización del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO.**

Entrega de la estimación para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Se debe entregar de conformidad al cronograma de trabajo.
Cumplimiento en los tiempos establecidos en los cronogramas de trabajo por cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Se medirá a través de la recepción de los entregables pactados en las fechas pactadas. En función a lo descrito en el ciclo vida de desarrollo del **INSTITUTO**.
Presentación del cronograma de capacitación de cada recurso asignado al proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios (Ver tabla siguiente)	Máximo 10 días hábiles después de que el recurso se ha integrado al proyecto. El Cronograma de capacitación deberá ser entregado al Administrador del Contrato del **INSTITUTO** 5 días hábiles después de que este lo haya solicitado.
Pruebas de vulnerabilidad	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	No poder liberar un sistema con fecha de liberación establecida en el cronograma de trabajo de la fase de transición o en su caso liberar con vulnerabilidades medias o altas.
Error	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	A cada error encontrado se le asignará una severidad. Deberá corregirlo en los tiempos especificados para la garantía, de lo contrario, se le aplicará una pena convencional, además de corregir el error sin costo para el **INSTITUTO**.
Calidad del producto de software	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	De conformidad con el plan de calidad del ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**.
Mesa de Servicios Tecnológicos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos"	Previo a la liberación de un aplicativo o en su caso lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos"
Centros de Datos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Centros de datos"	Previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados o en su caso lo establecido en el apartado "Centros de datos"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

15.1 Relación de Niveles de Servicio y Servicios

Nombre del Servicio	Uso de una Herramienta para Estimación de Costo y Tiempos	Requerimiento de Servicio	Cumplimiento en Tiempo de Atención	Tiempo de Solución	Retraso en Entregables	Calidad de Productos Terminados	Defectos Fugados al Ambiente Productivo	Calidad de Código	Eficiencia Presupuestal
Servicio de Desarrollo de Aplicaciones	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Servicio Continuidad Operativa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Servicio de Analítica de Negocio	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Servicio de Proyectos y Calidad	✓					✓	✓		✓
Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto						✓	✓		✓
Servicio de		✓				✓			

Nombre del Servicio	Presentación del personal asignado	Asignación de recursos	Reemplazo de un recurso	Presentación del cronograma de trabajo para la fase de inicio	Presentación del cronograma de trabajo del resto de la solución	Actualización del cronograma de trabajo del resto de la solución	Entrega de la estimación para cada proyecto.	Cumplimiento en los tiempos establecidos	Presentación del cronograma de capacitación	Pruebas de vulnerabilidad	Error	Calidad del producto de software
Servicio de Desarrollo de Aplicaciones	✓			✓	✓	✓	✓	✓				
Servicio Continuidad Operativa	✓											
Servicio de Analítica de Negocio	✓			✓	✓	✓	✓	✓				
Servicio de Proyectos y Calidad	✓			✓	✓	✓	✓	✓				

Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Servicio de												

16. Penas convencionales

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
Requerimiento de Servicio	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Entrega de la propuesta del Requerimiento de Servicio dentro del tiempo establecido para cada tipo: Mantenimientos (Servicios hasta 400 horas). • Menores a 50 horas, 1 día • Entre 51 a 100 horas, 2 días • Mayores a 100 horas, 3 días Actualización de Aplicativos (Servicios mayores a 400 horas) y Desarrollo de Aplicaciones. • Hasta 5 días Servicios relacionados el Servicio de Proyectos y Calidad • Hasta 5 días Para Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por evento. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de preanalisis.
Retraso en Entregables	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Cumplir con las fechas pactadas de entrega de Artefactos durante la vida del Servicio, estas fechas son las establecidas y firmadas en la Carta de Aceptación de la Propuesta. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
		Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase a que correspondan los entregables.
Presentación del personal asignado de acuerdo con lo solicitado en para el primer día de acuerdo con la partida.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Al siguiente día hábil de la notificación de la adjudicación, mediante la presentación física en las instalaciones del **INSTITUTO** del personal designado como Gerente de Servicio y el personal adicional de acuerdo con lo definido por partida: Para Licitantes Partida 1. CDS1, el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico 8. Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura 9. Especialista en Migracion de datos 10. Especialista en Migracion Aplicativa Para Licitantes Partida 2. CDS2 el LICITANTE debe presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
		7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico Para Licitantes Partida 3. CDSA, el LICITANTE deberá presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Científico de Datos 2. Desarrollador de Calidad de Datos 3. Desarrollador Ingeniero de Datos 4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA. 5. Analista de Datos / BA 6. Arquitecto de Datos 7. Especialista de Gobierno de Datos Para la partida 4. CPC, el LICITANTE deberá presentar los perfiles siguientes de acuerdo con el alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Especialista de Proyectos 2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 3. Administrador del Seguimiento Contractual 4. Experto en Medición y Estimación de Software. 5. Especialista en Medición 6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Asignación de recursos (Perfiles) a una solicitud de servicio por parte del Administrador del	Conforme a la relación de niveles de servicio y	Máximo 5 días hábiles a partir de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
Contrato del **INSTITUTO**	servicios numeral 9.3	Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Reemplazo de un recurso.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 3 días hábiles a partir de la solicitud de servicio de reemplazo de un recurso por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Para cada proyecto, presentación del cronograma de trabajo para la fase de inicio.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 5 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de inicio.
Presentación del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Actualización del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Entrega de la estimación para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Se debe entregar de conformidad al cronograma de trabajo. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Cumplimiento en los tiempos establecidos en los cronogramas de trabajo por cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y	Se medirá a través de la recepción de los entregables pactados en las fechas pactadas. En función a lo descrito en el ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**.

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
	servicios numeral 9.3	Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Presentación de la evidencia de capacitación de cada recurso asignado al proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	La evidencia de capacitación de cada recurso deberá ser entregada al Administrador del Contrato del **INSTITUTO** 5 días hábiles después de que este lo haya solicitado. Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Pruebas de vulnerabilidad	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	No poder liberar un sistema con fecha de liberación establecida en el cronograma de trabajo de la fase de transición o en su caso liberar con vulnerabilidades medias o altas Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de transición que corresponda.
Error	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	A cada error encontrado se le asignará una severidad. Deberá corregirlo en los tiempos especificados para la garantía, de lo contrario, se le aplicará una pena convencional, además de corregir el error sin costo para el **INSTITUTO**. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.
Mesa de Servicios Tecnológicos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos"	Previo a la liberación de un aplicativo o en su caso lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos", se medirá a partir de su presentación a Comité de control de cambios. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
		Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.
Centros de Datos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Centros de datos"	Previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados o en su caso lo establecido en el apartado "Centros de datos", se medirá a partir de su presentación a despliegue de los sistemas nuevos o actualizados en cualquiera de sus modalidades hacia producción. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.

16.1 Deducciones

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Uso de una Herramientas para Estimación de Costo y Tiempos	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Para cada Requerimiento de Servicio, aplicar una técnica de estimación de costo y tiempo, generando archivo fuente, así como, documento con la evidencia del uso de la herramienta de estimación para costo y tiempos y premisas técnicas, debidamente llenado con los requisitos de calidad e información solicitados. La meta es 100% de cumplimiento en la Evidencia del Uso de una herramienta de Estimación de Costo y Tiempo, por Servicio de Negocio. Para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por Evento. Del 98% al 99.99% Se aplicará una deductiva del 0.2% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 96% al 97.99% Se aplicará una deductiva del 0.4% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 93% al 95.99% Se aplicará una deductiva del 0.6% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
		Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.8% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.
Cumplimiento en Requisitos Funcionales	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Se genera una lista con máximo 5 requisitos Funcionales a cumplir, a la conclusión del Mantenimiento. A estos 5 puntos se les da un porcentaje. Al final esta lista es calificada por el responsable del Servicio de Negocio. La escala para cumplir es la siguiente: 4.5 o más en una escala de 5.0 puntos. La meta es 95% de las encuestas arriba de 4.5 puntos en escala de 5, para Mantenimientos. Servicio de Desarrollo de Aplicaciones, aplica por Servicio. Del 93% al 94.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo del mantenimiento correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo del mantenimiento correspondiente < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo del mantenimiento correspondiente
Manejo de Incidentes	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	**Tiempo de Atención.** Tiempo en que recibe la Mesa de Servicio Cliente el incidente y lo pone en Atención del Equipo de Trabajo. Severidad 0 con un tiempo de atención menor a 15 min. Severidad 1 con un tiempo de atención menor a 2 horas Severidad 2 con un tiempo de atención menor a 4 horas Severidad 3 con un tiempo de atención menor a 8 horas Severidad 4 con un tiempo conforme al Plan de Trabajo. **Tiempo de Solución.** Tiempo en que es resuelto el incidente, hasta su cierre. Severidad 0 con un tiempo de solución menor a 2 horas

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
		Severidad 1 con un tiempo de solución menor a 4 horas Severidad 2 con un tiempo de solución menor a 24 horas Severidad 3 con un tiempo de solución menor a 48 horas. Severidad 4 con un tiempo de solución conforme al Plan de Trabajo 95 % Cumplimiento por Servicio de Negocio. Del 93% al 94.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.
Calidad de Productos Terminados	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Para cada entregable comprometido en la Propuesta de Servicio se realizarán revisiones de control de calidad y con base a los defectos detectados, se aplicarán las deducciones. Menor o igual a 5 defectos y/o rechazos De 6 a 8 defectos y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la fase correspondiente. Del 9 a 10 defectos y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo de la fase correspondiente Mayor a 10 y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la fase correspondiente
Defectos Fugados al Ambiente Productivo	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Mide la cantidad de errores que no fueron detectados en las fases previas a la liberación del aplicativo y que son imputables al **LICITANTE.** 0% de defectos fugados 1 ó 2 Se aplicará una deductiva del 0.2% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. 3 ó 4 Se aplicará una deductiva del 0.4% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
		Igual o mayor a 5 Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.
Calidad de Código	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Determinar si la Calidad de Código desarrollado por el **LICITANTE** cumple con las Métricas y/o Reglas establecidas por el **INSTITUTO** desde las siguientes 6 perspectivas: • Diseño • Complejidad del Código • Estándares de codificación • Documentación(comentarios) • Errores y errores potenciales • Duplicaciones **Calidad de Código >= 90%** Del 87.50% al 89.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Del 85% al 87.49% Se aplicará una deductiva del 0.6% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Menor al al 85% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.
Eficiencia Presupuestal	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Mide el número de Solicitudes de Servicios y el promedio anual del CFM en los últimos 6 meses. Debe de existir una reducción del 5% del promedio anual del CFM del Servicio de Continuidad Operativa. Reducción >= 5% Reducción de 0 a 1.99% se aplicará una deductiva del 1% sobre la facturación del CFM correspondiente. Reducción de 2 a 3.99% se aplicará una deductiva del 0.6% sobre la facturación del CFM correspondiente.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
		Reducción de 4 a 4.99% se aplicará una deductiva del 0.2% sobre la facturación del CFM correspondiente.
Calidad del producto de software	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	De conformidad con el plan de calidad del ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**. Por cada punto porcentual que sea inferior a lo establecido en el plan de calidad del cilo de vida de desarrollo del **INSTITUTO** se aplicará una deductiva del 0.1% sobre la facturación mensual corrsponpondiente.

17. Requerimientos de arquitectura tecnológica

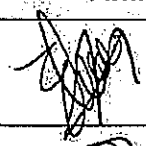
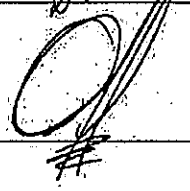
En el numeral "6. Tecnologías y Herramientas" de este anexo El **INSTITUTO** se encuentra definida la lista de tecnologías a utilizar para el desarrollo de las Soluciones Tecnológicas dentro del, la cual se basa en el catálogo de aplicaciones y el Marco Tecnológico de Referencia (MTR) vigentes, los **LICITANTES** deberán contar con el personal con dominio en dichas tecnologías o en nuevas plataformas tecnológicas que ofrezca el mercado y que el **INSTITUTO** determine adoptar, de acuerdo con sus necesidades. Lo anterior, con la finalidad de apoyar los distintos conceptos relacionados con el desarrollo de sistemas, de dar cumplimiento a la matriz de metodologías, así como a las normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC que se integran en la normatividad aplicable vigente.

Restricciones e interfaces con otros elementos

Los LICITANTES deberán establecer las Restricciones e Interfaces que tendrán los nuevos sistemas y aplicativos que desarrollen al amparo de los contratos que se formalicen para la prestación de los servicios del presente anexo, dentro de la documentación que elaboren durante las fases del "ciclo de vida para el servicio de desarrollo de aplicaciones" establecidas en este anexo técnico.

18. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Firmas de elaboración, revisión y aprobación, conforme a competencia establecida en el Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Elaboró, Revisó y Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Elizabeth Morales Martínez	Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica		19/10/2022
Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

INVENTARIO ÚNICO DE APLICACIONES DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Siglas	Nombre del activo	Clasificación Tecnológica	Coordinación Responsable	Partida responsable
ACS	Analítica de Comprobación de Supervivencia	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
Comunidades Virtuales	Comunidades Virtuales	Herramienta	CCDI	Partida 3
Cubos de Información Cifras del Empleo	Cubos de Información Cifras del Empleo	Tablero de Información	CCDI	Partida 3
DM_Afiliación	DataMart Afiliación (Repositorio de Información)	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
DM_Cobranza	DataMart Cobranza (Repositorio de Información)	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
DM_Infosat	DataMart Información IMSS-SAT (Repositorio de Información)	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
DM_Pensiones	DataMart Pensiones	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
DM_SIAIS	DataMart de SIAIS (Repositorio de Información)	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
DM_SISAT	DataMart Salud en el Trabajo	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
DM_Subsidios y Ayudas	DataMart Subsidios y Ayudas	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
eduTK	eduTK IMSS	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
Emisor	Emisor	Herramienta	CCDI	Partida 3
Intranet	Intranet	Herramienta	CCDI	Partida 3
MPEC	Modelo Preventivo de Enfermedades Crónicas	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
NECOSPE	Nuevo Esquema de Comprobación de Supervivencia de Pensionados en el Extranjero	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
NUBE DIDT	NUBE DIDT	Web Service	CCDI	Partida 3
PABI	Plataforma Analítica de Inteligencia de Negocios SAS-Miner	Herramienta	CCDI	Partida 3

Portal de Compras	Portal de Compras	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
Portal de Datos Abiertos	Portal de Datos Abiertos	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
RCS	"Repositorio Central de Salud"	Módulo Aplicativo	CCDI	Partida 3
Receta Seguimiento de Medicamento Específico	Receta Seguimiento de Medicamento Específico	Tablero de Información	CCDI	Partida 3
SGD	Sitio de Gobierno de Datos	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
SIMPD	Servicio de Información de Mi Pensión Digital	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
Sitio Web Institucional	Sitio Web Institucional	Aplicación Productiva	CCDI	Partida 3
TIDACE	Tablero de Información de Datos Abiertos Cifras del Empleo	Tablero de Información	CCDI	Partida 3
TIG	Tablero de Indicadores de Guarderías	Tablero de Información	CCDI	Partida 3
"AM 6 IMSS Digital"	"Access Managment 6.0	Herramienta	CIT	Partida 2
AMID	Aplicación Móvil IMSS Digital	Aplicación Productiva	CIT	Partida 2
AUTOPAC	"Auto Proveedor Autorizado de Certificación"	Componente Transversal	CIT	Partida 2
CHBP	Componente Habilitador Bóveda Personal	Componente Transversal	CIT	Partida 2
CHFECyN	Componente Habilitador de Firma Electrónica Criptografía y Notaría	Componente Transversal	CIT	Partida 2
CSCAA	Componte Seguridad para el Control de Acceso a Aplicaciones	Componente Transversal	CIT	Partida 2
Domicilios Geográficos	Domicilios Geográficos	Componente Transversal	CIT	Partida 2
"DS IMSS Digital"	"Directory Services"	Herramienta	CIT	Partida 2

Escritorio Virtual	Escritorio Virtual	Aplicación Productiva	CIT	Partida 2
"ODI IMSS Digital"	"Oracle Data Integrator"	Herramienta	CIT	Partida 2
Seguridata	Seguridata	Componente Transversal	CIT	Partida 2
Sharepoint	Repositorios Documentales (Sharepoint)	Herramienta	CIT	Partida 2
SIEID	Servicio de Identidad Electrónica IMSS Digital	Componente Transversal	CIT	Partida 2
TFS	Repositorio de Código Fuente (Team Foundation Server)	Herramienta	CIT	Partida 2
Active Directory (DA)	Directorio Activo	Componente Transversal	CMOSC	Partida 2
BMC	BMC-Remedy	Herramienta	CMOSC	Partida 2
MsProject	Servicio de Apoyo a la Gestión de los Portafolios de TIC	Herramienta	CPEG	Partida 2
SICOFAC DIDT	Sistema de Control de Documentos para Facturación de Proveedores DIDT	Herramienta	CSA	Partida 2
APDE	Administración para la Publicación de Documentos de Enajenaciones por Venta de Bienes Muebles	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
APDL	Administración para la Publicación de Documentos Licitatorios	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
APO	Aplicación de Pacientes Oncológicos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CHKT	Semáforo de Diabetes Mellitus y de Hipertensión Arterial para Derechohabientes del IMSS	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CI	Código Infarto	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CIRC	Censo de Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2

CMD	Cita Médica Digital	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CMHYC	CONDECORACIÓN MIGUEL HIDALGO	Módulo Aplicativo	CSDISA	Partida 2
Competitividad	Plataforma Virtual de Competitividad	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
Costos ABC	Sistema de Costos ABC	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
COSU, CAPE y CB	COSU, CAPE y CB	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CPCD	Censo de Pacientes con Padecimientos Crónico-Degenerativos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CSI	Control de Servicios Integrales	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CSÍ - Imagen	Control de Servicios Integrales - Imagenología	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
CVOED	Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
DEVENGO	Sistema Devengado (Presupuesto ejercido en servicios integrales)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
DM	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales - Inversiones Financieras v9.1	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
DM_EM	Sistema de Acopio de Información para el Datamart de Estadísticas Médicas (DATAMART EM)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
ECE	Expediente Clínico Electrónico	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
EDS	Ecosistema Digital en Salud	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
Educación a Distancia SIED	Educación a Distancia (SIED)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
FACE	Servicio de Emisión de Factura Electrónica	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2

FEPAC CIMA	Folios Electrónicos para la Administración Central / Certificado de Incapacidad Manual	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
FEPAC ST	Folios Electrónicos para la Administración Central / Salud en el Trabajo	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
FIS	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales Fondo de Investigación en Salud v9.1	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
INFOCOVID	Infórmate de tu familiar	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
INME	Sistema de Investigación de Mercados	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
IPUM	Indicadores de productividad de Unidades Médicas	Tablero de Información	CSDISA	Partida 2
ISCMAC	Implementación del Sistema de Citas en los Módulos de Atención Ciudadana	Aplicación productiva	CSDISA	Partida 2
JCAFIAAR	Juicio Contencioso Administrativo Federal IMSS Actor, Amparos y Recursos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
MF	MENSAJES DE FUERZA	Módulo Aplicativo	CSDISA	Partida 2
NMLSSC	Nuevo Módulo Laboral para el Sistema de Seguimiento de Casos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
NSMI	Nuevo Sistema Monitor de Incapacidades	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
OMT	Orientación Médica Telefónica	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
PCCA	Portal de la Coordinación de Control de Abasto	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
PINC	Portal de Incumplimientos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2

ANEXOS

PLACA	Sistema de Planeación y Control de Alimentos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
Portal de Proveedores	Portal de Proveedores	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
PREI II	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales II	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
PREI Millenium EPM	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales - Administración de Desempeño Empresarial (Enterprise Performance Management)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
PREI Millenium Finanzas	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales (PREI)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
RNDD	Registro Nominal de Derechohabientes con Discapacidad	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SABIMDE	Sistema de Administración de Bienes Muebles no Útiles y Desechos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SAI Delegacional	Sistema de Abasto Institucional Delegacional (SAI Delegacional)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SAI UM	Sistema de Abasto Institucional Unidades Médicas	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SAS	Sistema de Administración de Siniestros	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SCI	Sistema de Control de Incapacidades	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SCIHU Aeropuerto	Sistema de Centro de Información Hospitalaria en Urgencias	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SCTAOD	"Sistema de Consulta para las Técnicas en Atención y Orientación al Derechohabiente	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SDPM	Servicio Digital de Productividad Médica	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2

SDRFP	Servicio Digital de Recepción de Facturas para Proveedores	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SEI	Sistema Ejecutivo de Información	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIADE	Sistema de Atención al Derechohabiente (SIADE)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIAP	Sistema Integral de Administración de Personal	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICA-CAICE	Sistema Interno de Control Administrativo del Centro de Atención Inmediata para Casos Especiales	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICADIT	Sistema Informático del Centro Automatizado de Distribución de Insumos Terapéuticos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICARH	Sistema de Captura de Ropa Hospitalaria	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICAVI	Sistema Institucional de Capacitación Virtual	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICGC	Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICI	Sistema de Información de Convenios Internacionales	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SICOVIMSS	Sistema de Comisión de Viáticos IMSS	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIGOI	Sistema de Gestión Orientación e Información	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIMF	Sistema de Información de Medicina Familiar	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIMOC	Sistema de Información Médico Operativo Central	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2

ANEXOS

DIVISION DE CONTRATOS

SINOLAVE	Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SINPHOS	Sistema de Información para Hospitales	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIQUEM	Sistema Institucional de Quejas Médicas	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SIRELCIS	Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SISIMED	Sistema de Información Sectorial de Insumos Médicos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SISLAB	Sistema para Laboratorios	Módulo Aplicativo	CSDISA	Partida 2
SNBT	Sistema Nacional de Bolsa de Trabajo	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SOPST	Servicio para Optimización de Procesos en Segundo y Tercer Nivel	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SSC	Sistema de Seguimiento de Casos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SSCC	Sistema de Seguimiento de Consulta Ciudadana (SSCC)	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
STP	Sistema de Traslado de Pacientes	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SUAP	Sistema Único de Administración de Prestamos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
TOOAD	Concurso de Oposición para la Titularidad de los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
TRIAGE	TRIAGE	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
Tu Perfil IMSS	App Móvil Tu Perfil IMSS	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2

Vacunas COVID	Sistema informático nominal de registro y seguimiento para vacunación del personal de la salud COVID-19	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
Vales de Medicamentos	Vales de Medicamentos	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
VIH-SIDA	Plataforma VIH Sida	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
VVSEIMBI	VERIFICACIÓN VIRTUAL	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
SBS	Sistema Banco de Sangre	Aplicación Productiva	CSDISA	Partida 2
Acceder Unificado	Acceder Unificado	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Acuerdos	Consulta de Acuerdos Públicos	Herramienta	CSDISS	Partida 2
ADMIN SSO	Administración de Usuarios de los Servicios Digitales	Módulo Aplicativo	CSDISS	Partida 2
ADMPOS	Administración Puntos de Venta	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ADO IMSS Digital	Almacenes de Datos de Operación	Herramienta	CSDISS	Partida 2
ALTAP Presencial	Alta Patronal	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
"AltaPM SAS IMSS Digital"	Alta patronal Persona Moral No presencial SAS	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
"AltaPM IMSS Digital"	Alta patronal Persona Moral No presencial	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ALTAPPF CURP	Alta Patronal Persona Física con CURP	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

"AltaPPF IMSS Digital"	Alta Patronal Persona Física No presencial	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ASigNSS	Asignación y Localización de NSS (ASigNSS)	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
BDResol	Base de Datos de Resoluciones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Beneficio RISS	Régimen de Incorporación de la Seguridad Social	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
BI	Buzón IMSS	Aplicación productiva	CSDISS	Partida 2
CANASE	Catalogo Nacional de Asegurados	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CDA	Corrección de Datos del Asegurado	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CDA CURP	Actualización Dato CURP	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Certificación	Certificación de Derechos a Pensiones Subsidios, Ayuda de Gastos de Funeral	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Certificados IMSS	Certificados IMSS (CERTIFICACIÓN)	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CFDI	Comprobante Fiscal Digital a través de Internet de pagos patronales	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CLIMSS	Cursos en Línea IMSS	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CMAA	Control de Movimientos Afiliatorios de Auditoria a Patrones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
COMAF	Consulta de Movimientos Afiliatorios	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Consulta de Adeudo	Consulta de Adeudo por Motivo de Cobro - Consulta de Adeudo	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
COpinión Art 32-D	Generación de Carta de No Adeudo de acuerdo con el Código Fiscal de la Federación	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

CREPE	Sistema de Control de Reportes de Pensiones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CRIIP	Cédula de Riesgo e Información Integral del Patrón	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
CVRO	Inscripción a la Continuación Voluntaria al Régimen Obligatorio	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
DAPSUA	Declaración Anual Patronal vía SUA	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
EBA	Emisión Bimestral Anticipada	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ECO	Emisiones de Créditos Fiscales a Patrones Omisos	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
EMA	Emisión Mensual Anticipada	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
EPCVD19	Cuestionario Encuesta Panel COVID-19	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ESE	Emisión Seguros Especiales	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
GCDC	Guarda y Consulta en Disco Compacto	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
GEFIDE	Generación de Fichas de Depósito	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
GESREM	Sistema de Gestión de Remates	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ICSOE	Informativa de Contratos de Servicio u Obra Especializados	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
IDSE	IMSS Desde su Empresa	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
IMSS Convenios	Sistema para Control de Convenios entre IMSS-Patrón	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
ISSF	Incorporación al Seguro de Salud para la Familia	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
IVRO	Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
MAC II IMSS DIGITAL	Gestión de Clasificación de Empresas MAC II IMSS DIGITAL	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

MAC Presencial	MAC Presencial	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
MORAI	Módulo de Recepción y Atención Integral	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
MovPat	Movimientos Patronales	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
NASEG 53	Eliminación de Registro por Homonimia	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
NEE	Notificaciones por Estrados Electrónicos	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
NMPS	Incapacidad por Internet	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
No derechohabiencia	No derechohabiencia	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
NOVANORM	Registro para la aprobación del protocolo sanitario de empresas para el retorno a la nueva normalidad	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
NSSA	Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
PAC	Folios PAC	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
PEC A43	Programa Especial de Corrección Artículo 43	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Personas Trabajadoras del Hogar	Incorporación de las personas trabajadoras del hogar	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
PMC	Programa Monitoreo Casuística	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Portal para PJF	Portal para el Poder Judicial de la Federación	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
PTI	Personas Trabajadoras Independientes	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Recaudación PROCESAR	Registro y Control de Pagos e Ingresos de Empleados	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

Renovaciones	Renovación de la Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
REPCED	Reposición de Cédulas	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
RODEPC WEB	Captura de Movimientos Afiliatorios a través de Ventanilla	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
RPCI	Reporte Personalizado de Cotización en el IMSS	Aplicación productiva	CSDISS	Partida 2
RTT	Consulta de Riesgos de Trabajo Terminados	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SAH	Sistema de Administración Hotelera	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SAIIA	Sistema de Acopio Interactivo de Información Afiliatoria	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SATI	Sistema de Administración de Tiendas	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SATIC	Sistema de Afiliación para los Trabajadores de la Industria de la Construcción	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SCERT	Sistema de Clasificación de Empresas Riesgo de Trabajo	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SCYG	Sistema de Convenios y Garantías	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Servicios Digitales de Pensiones	Servicios Digitales de Pensiones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SFG	Sistema de Fianzas y Garantías	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIACOV	Sistema de Administración y Contable de Velatorios	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIAG Cliente	Sistema de Información y Administración de Guarderías	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIAG WEB	Sistema de Información y Administración de Guarderías Web	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

ANEXOS

DIVISION DE CONTRATOS

SIAGC	Sistema de Información y Administración de Guarderías Central	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SICA	Sistema Integral de Control de Acuerdos On Line	Módulo Aplicativo	CSDISS	Partida 2
SICAF	Sistema de Control de Actos de Fiscalización	Aplicación productiva	CSDISS	Partida 2
SICOFI	Sistema de Cobranza Fiscal (SICOFI)	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIDECO	Sistema de Devolución de Pagos	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIDEIMSS	Nuevo dictamen electrónico	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIME	Sistema de Incorporación de Mexicanos en el Extranjero	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SINDO APM	Sistema Integral de Derechos y Obligaciones para Asegurados, Patrones y Municipios	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIPARE	Sistema de Pago Referenciado	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIPRE	Sistema de Préstamos Financieros con Entidades Externas	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIPRE 2.0	Sistema de Préstamos 2.0	Aplicación productiva	CSDISS	Partida 2
SIPRES	Sistema de Prospectos y Resoluciones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIPRESS	Sistema de Prestadores de Servicios	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIPSI	Sistema de Información de Prestaciones Sociales Institucionales	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIRMATEC	Sistema de Registro de Movimientos Afiliatorios para Trabajadores Eventuales del Campo	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIROC	Sistema de Registro de Obras de la Construcción	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

SISAT	Sistema de Salud en el Trabajo	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SISCAN	Sistema de Cañeros	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SISCOB COP Y RCV	Registro y Control de los Pagos Patronales y otros Ingresos (REGISTROS COP Y RCV)	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SISCONET	Sistema de Corrección Patronal por Internet	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SISEC	Sistema de Certificación de Semanas Cotizadas a Solicitud del Asegurado	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIST	Sistema Integral de Salud en el Trabajo	Aplicación en piloto	CSDISS	Partida 2
Sistema de Autorización de Nómina	Sistema de Autorización de Nómina	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Sistema de Comprobación de Supervivencia	Sistema de Comprobación de Supervivencia	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Sistema Visor Logs	Sistema Visor Logs	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SISTRAP	Sistema de Trámite de Pensiones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SIVEPA	Sistema de Verificación de Pagos	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SPCESG	Carpeta Electrónica de la Asamblea General y H. Consejo Técnico	Herramienta	CSDISS	Partida 2
SPES	Sistema de Pensiones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SSPM	Diario de Maternidad	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2

ANEXOS

DIVISION DE CONTRATOS

STIGI	Sistema de Trámite de Inscripción a Guardería por Internet	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SUA	Sistema Único de Autodeterminación	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SUE	Sistema Único de Emisiones	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
SUI-55	Sistema Único de Información de Salud en el Trabajo	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Trabajadores	Trabajadores (Asignación de NSS a estudiantes, auditoría y homonimia)	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
Visor	Visor de solicitudes	Herramienta	CSDISS	Partida 2
VPNP	Volantes Pagados No Pagados	Aplicación Productiva	CSDISS	Partida 2
WSInactividad	Web Service de Certificación de Inactividad para el Pago de Parcialidades	Web Service	CSDISS	Partida 2
wsRetiroxDesempleo	Web Service de Certificación del derecho al Retiro por Desempleo	Web Service	CSDISS	Partida 2
CEI	Correo Electrónico Institucional	Herramienta	CSITI	Partida 2
MII	Mensajería Instantánea Institucional	Herramienta	CSITI	Partida 2

CUARTO. - Por los numerales antes expuestos, y a fin de dar transparencia a la referida Entrega-Recepción, se hace constar que el C. Yair Gómez Méndez, hace la entrega del IUA actualizado al tercer trimestre del año 2021 a la C. Azucena Villadozola Cortes para su resguardo y actualizaciones subsecuentes.----------

---

Adicional se entregó vía electrónica el archivo denominado IUA_3Q_Nov30.xlsx con todo el datalle disponble para el IUA del , adicional se entregó una guía de operación con las actividades que eran ejecutadas por la CPEG, un documento muestra del oficio que se emitia a las coordinaciones que forman parte de la DIDT y

finalmente un documento de describe los cambios aplicados al IUA con información al último corte hecho.----------

---

----------**CIERRE**----------Leída la presente acta y no habiendo más hechos que manifestar, se da por terminada la presente acta circunstanciada de hechos, siendo las doce horas con treinta minutos del día 03 de febrero de 2022, levantándose dos tantos en original, y firmando en ella las personas que intervinieron. ----------

---

---------- **-FIRMAS**----------

ENTREGA

RECIBE

Yair Gómez Méndez
Titular de la División de Portafolio de Proyectos Tecnológicos

Azucena Villadozola Cortes
Titular de la División de Arquitectura Tecnológica

---------- -TESTIGOS----------

Juan Alonso Esquerra Soto
Titular de la Coordinación de Planeación Estratégica y de Gestión

Elizabeth Morales Martínez
Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica

ANEXOS

DIVISION DE CONTRATOS

Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (2022-2024)

Anexo B

Perfiles para la Demanda de Ingeniería de Producto

APCT_F03_AnexoTecnico

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Contenido

1. Objetivo del Documento 5
2. Perfiles para Desarrollo de Software 5
2.1. Documentador del Ciclo de Vida del Aplicativo 7
2.2. Ingeniero/Analista/Diseñador de Procesos de Negocio 8
2.3. Arquitecto de Software 8
2.4. Programador 9
2.5. Desarrollador Middleware 9
2.6. Desarrollador Angular 10
2.7. Ingeniero de Sistemas 10
2.8. Especialista de Proyectos 11
2.9. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 12
2.10. Diseñador de Base de Datos 12
2.11. Ingeniero de Pruebas 13
2.12. QA PeopleSoft 14
2.13. Sysadmin PeopleSoft 14
2.14. Técnico PeopleSoft 15
2.15. Funcional PeopleSoft 16
2.16. Diseñador UX/UI 16
2.17. Líder Técnico de Desarrollo 17
2.18. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 18
2.19. Especialista en Seguridad 19
2.20. Técnico RDBMS y en Tecnología Identity Manager de Oracle 19
2.21. Técnico PeopleSoft de Oracle 21
2.22. Capacitador 22
2.23 Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura 23
2.24 Especialista en Migracion de Datos 24
2.25 Especialista en Migración de Aplicaciones 25
3. Perfiles para Continuidad Operativa 26
3.2. Especialista en Seguridad 30
3.3. Desktop Support 30
3.4. Operador Telefónico de la Mesa de Servicios 31
3.5. Operador Especialista de la Mesa de Servicios 31
3.6. Especialista en Soporte Técnico Remedy 32
3.7. Especialista en Análisis de Información y Reportes 32
3.8. Documentador 33
3.9. Especialista Mainframe 33
3.10. Administrador y Desarrollador SharePoint 34
3.11. Administrador de Base de Datos (DBA) 35
3.12. Administración de TFS (Team Foundation Server) 36
3.13. Backup and Restore 36
3.14. Administrador de Correos – Middleware 38
3.15. Especialista Middleware 38
3.16. Especialista Técnico 39
3.17. Especialista de Proyectos 39
3.18. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 40
3.19. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 41
3.20. Operador de Monitoreo Telecomunicaciones 41
3.21. Administrador Técnico de Proyectos de Telecomunicaciones 42
3.22. Arquitecto de Software 43
3.23. Programador 43
3.24. Ingeniero de Pruebas 44
3.25. Documentador del Ciclo de Vida del Aplicativo 45
3.26. Diseñador de Base de Datos 45
3.27. Desarrollador Middleware 46
3.28. Desarrollador Angular 46

3.29. Ingeniero de Sistemas 47
3.30. Ingeniero/Analista/Diseñador de Procesos de Negocio 48
3.31. QA PeopleSoft 48
3.32. Seguridad PeopleSoft 49
3.33. SysAdmin PeopleSoft 49
3.34. Técnico PeopleSoft 50
3.35. Funcional PeopleSoft 51
3.36. Diseñador UX/UI 51
3.37. Técnico RDBMS y en Tecnología Identity Manager de Oracle 52
3.38. Técnico PeopleSoft de Oracle 53
3.39. Generador de Contenidos Multimedia 54
4. Perfiles para Desarrollo de Soluciones Analíticas 55
4.1. Científico de Datos 55
4.2. Desarrollador de Calidad de Datos 56
4.3. Desarrollador Ingeniero de Datos 57
4.4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA 57
4.5. Analista de Datos / BA 58
4.6. Arquitecto de Datos 58
4.7. Especialista de Gobierno de Datos 59
4.8. Desarrollador Front End (Maquetador) 60
4.9. Desarrollador Back End 60
4.10. Redactor de Contenidos (Copywriter) 60
4.11. Social Media Planner 60
4.12. Content Producers 61
4.13. Copy / Community Manager 61
4.14. Social Media Report 62
4.15. Social Customer Service 62
4.16. Diseñador UX/UI 63
4.17. Gestor de Servicio 63
4.18. Especialista de Proyectos 64
4.19. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 65
4.20. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 65
5. Perfiles para Proyectos y Calidad 66
5.1. Especialista de Proyectos 67
5.2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 68
5.3. Administrador del Seguimiento Contractual 68
5.4. Perito en Medición y Estimación de Software 69
5.5. Especialista en Medición 69
5.6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 70
5.7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software 71
5.8. QA PeopleSoft 71
5.9. Ingeniero de Pruebas 72
5.10. Arquitecto de Software 73
5.11. Diseñador de Base de Datos 73
5.12. Seguridad PeopleSoft 74
5.13. Especialista en Seguridad 74
5.14. Especialista en Procesos de Tecnologías de la Información 75
6. Grupo y Factor para Demanda de Ingeniería de Producto 75
6.1. Grupo Tecnológico (GT) 75
6.2. Factor Horario de Atención (FHA) 76
Firmas de elaboración, revisión y aprobación 77

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	19/04/2022	Versión inicial del documento	Elizabeth Morales Martínez
0.2	19/04/2022	Revisión del documento	Elizabeth Morales Martínez / Eduardo Oropeza Ortiz / Luis Antonio Basilio Lara
1.0	19/04/2022	Aprobación del documento	Elizabeth Morales Martínez / Eduardo Oropeza Ortiz / Luis Antonio Basilio Lara

1. Objetivo del Documento

Contar con el listado y descripción de los perfiles solicitados por el Instituto para la Demanda de Ingeniería de Producto, considerando la experiencia, conocimiento, habilidades y uso de herramientas, según corresponda.

Los listados de perfiles incluidos en este documento, así como la especificación del grupo tecnológico al que pertenece cada perfil, es enunciativo más no limitativo, por lo que el **INSTITUTO** podrá actualizarlos, de acuerdo a sus necesidades.

2. Perfiles para Desarrollo de Software

#	Perfil	Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)	Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)	Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)
1	Documentador del Ciclo de Vida del Aplicativo	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
2	Ingeniero/Analista/Diseñador de Procesos de Negocio	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
3	Arquitecto de Software	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
4	Programador	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
5	Desarrollador Middleware	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
6	Desarrollador Angular	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
7	Ingeniero de Sistemas	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
8	Especialista de Proyectos	X	Opcional, de acuerdo a las	NA	NA

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

			necesidades del Instituto		
9	Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
10	Diseñador de Base de Datos	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
11	Ingeniero de Pruebas	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
12	QA PeopleSoft	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
13	Sysadmin PeopleSoft	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
14	Técnico PeopleSoft	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
15	Funcional PeopleSoft	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
16	Diseñador UX/UI	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
17	Líder Técnico de Desarrollo	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
18	Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
19	Especialista en Seguridad	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
20	Técnico RDBMS y en tecnología Identity Manager de Oracle	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades	NA	NA

			del Instituto		
21	Técnico PeopleSoft de Oracle	X	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	NA	NA
22	Capacitador	X	X	X	X
23	Arquitecto de Optimización de Infraestructura	X	NA	NA	NA
24	Especialista en Migración de datos	X	NA	NA	NA
25	Especialista en Migración de aplicaciones	X	NA	NA	NA

2.1. Documentador del Ciclo de Vida del Aplicativo

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es el responsable de realizar los materiales para soporte al usuario del sistema basándose en los estándares definidos y en los requerimientos relevados para los materiales destinados al usuario.	✓	✓		
• Es quien realiza los materiales para la capacitación sobre el uso del sistema. Esto incluye crear presentaciones, notas, ejemplos y tutoriales y todos los materiales que faciliten el entendimiento del producto, ya sea que fueron solicitados como requerimientos o porque lo considere conveniente o necesario.	✓			
• Conduce y coordina el prototipado de la Interface de Usuario, de la siguiente manera: captura de requerimientos de interface de usuario y requerimientos de usabilidad, involucra a los interesados en la interface de usuario en lasrevisiones de usabilidad y en las sesiones de revisión de prototipos, revisa y proporciona un retorno apropiado de la implementación final de la Interface de Usuario creada por los implementadores.	✓			
• Documentación de Usuario	✓	✓	✓	✓
• Generar los materiales para Soporte al Usuario	✓	✓	✓	
• Generar los Materiales para Capacitación	✓	✓	✓	✓
• Definir Pautas para la Interface de Usuario	✓	✓	✓	✓
• Elaborar la Presentación del Sistema para el Cliente	✓	✓	✓	
• Realizar la planificación de la Implantación	✓	✓		
• Describir la Versión	✓	✓	✓	
• Definir el Glosario	✓			
• Seguimiento de la Línea Base	✓			
• Registrar el Esfuerzo en todas las actividades implicadas	✓	✓	✓	
• Llevar la Gestión de Riesgos	✓	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2.2. Ingeniero/Analista/Diseñador de Procesos de Negocio

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Levantamiento detallado de proceso de negocio	✓	✓	✓	✓
• Análisis de los procesos de negocio para la identificación de áreas de mejora	✓	✓		
• Elaboración de Diseño Funcional y Técnico de Procesos en herramientas especializadas de diagramado de procesos	✓	✓	✓	
• Levantamiento y Diagramado de procesos con usuarios finales	✓	✓	✓	
• Mejora y optimización de los procesos de negocio actuales	✓	✓		
• Identificación de conjuntos de procesos y subprocesos integrados en una organización	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de modelos y descripción de actividades del AS-IS	✓	✓	✓	
• Implementación de metodologías de modelado y aplicación de las mejoras prácticas	✓			
• Identificación de Indicadores claves de rendimiento dentro del proceso de negocio	✓			
• Manejo de herramientas especializadas	✓	✓	✓	

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

2.3. Arquitecto de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de definir la arquitectura de software (patrones de diseño y estructura general de la aplicación), la toma de decisiones e implementación de tecnología, definiendo / adaptar el marco y las normas de aplicación y el apoyo al personal técnico para tareas difíciles	✓	✓	✓
• Es responsable de realizar especificaciones funcionales que satisfagan los requerimientos y soporte el desarrollo de software, así como el proceso de pruebas UAT.	✓	✓	✓
• Entender las verdaderas necesidades del cliente a través del uso de técnicas analíticas.	✓		
• Generar las especificaciones de los requerimientos no funcionales.	✓	✓	
• Analizar, estructurar y especificar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓	
• Diseñar la composición de la solución a nivel funcional.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

2.4. Programador

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es responsable de la generación de código necesario para cumplir con las especificaciones técnicas de la solución.	✓	✓	✓	✓
• Colabora en definiciones arquitectónicas	✓			
• Resuelve problemas técnicos, analizando posibles soluciones mediante el uso de procesos estandarizados.	✓	✓	✓	
• Interpretación de documentación de análisis, diagramas de flujos de datos, diseño de modelos de entidad relación y herramientas de documentación.	✓	✓	✓	
• Amplio conocimiento de patrones de software empresarial.	✓	✓	✓	
• Aplicación de patrones de software empresarial.	✓			
• Reestructurar código en función de buenas prácticas de desarrollo.	✓	✓		
• Validar que las especificaciones técnicas estén completas y correctas.	✓	✓	✓	✓
• Diseñar, codificar y probar unitariamente los componentes a partir de las especificaciones técnicas.	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

2.5. Desarrollador Middleware

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de implementar y mantener la arquitectura y recursos de Middleware para los sistemas de una organización.	✓	✓	✓
• Elaboración y seguimiento de las Arquitecturas de Solución.	✓		
• Diseño técnico lógico y físico de aplicaciones en n-capas de acuerdo a la arquitectura tecnológica que involucre el proyecto.	✓	✓	
• Liderazgo técnico de equipos de desarrollo de software y uso de la herramienta de Middleware.	✓		
• Dimensionamiento de esfuerzo, requerimientos, tanto en tiempo como en recursos.	✓	✓	
• Elaboración de scripts de bases de datos.	✓	✓	✓
• Aplicar y asegurar el cumplimiento de la metodología de desarrollo y de UML.	✓	✓	
• Control de calidad tanto de los productos que entrega el	✓		

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

	equipo de desarrollo como del proceso y del código.			
•	Capacidad para transferir conocimientos de tecnología.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.6. Desarrollador Angular

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Desarrollo de Front End utilizando Angular	✓	✓	✓	✓
• Consumo de servicios Rest para el despliegue desde el Front	✓	✓	✓	✓
• Es responsable de generar el código Front End para cumplir con las especificaciones técnicas de la solución.	✓	✓	✓	✓
• Colabora en definiciones arquitectónicas para el Front End Angular	✓	✓		
• Resuelve problemas técnicos, analizando posibles soluciones mediante el uso de procesos estandarizados.	✓	✓	✓	
• Valida que las especificaciones técnicas estén completas y correctas para que operen con el Front End Angular	✓	✓		
• Interpretación de documentación de análisis, diagramas de flujos de datos, diseño de modelos de entidad relación y herramientas de documentación.	✓	✓	✓	
• Refactoring de código y aplicación buenas prácticas de desarrollo.	✓	✓		
• Codifica y prueba unitariamente los componentes Front End Angular	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A.

2.7. Ingeniero de Sistemas

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es responsable de entender las necesidades del cliente y asegurar que la solución a desarrollar cumpla con los lineamientos necesarios para garantizar su calidad.	✓	✓	✓	✓
• Capacidad para la identificación, análisis, razonamiento y resolución de problemas.	✓	✓		
• Capacidad para realizar el diseño técnico detallado lógico y físico de aplicaciones en n-capas con base en una arquitectura dada.	✓			
• Desarrollo de especificaciones funcionales.	✓	✓	✓	✓

• Manejo de herramientas de modelado.	✓	✓	✓	
• Diseño y normalización de Bases de Datos.	✓	✓	✓	
• Obtener y administrar requerimientos del cliente o usuario final con base en diversas técnicas existentes para tales efectos.	✓	✓	✓	✓
• Administración de equipos de trabajo.	✓			
• Generación de minutas de juntas de trabajo.	✓	✓	✓	✓
• Modelado de bases de datos	✓	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

2.8. Especialista de Proyectos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Gestión y redireccionamiento de requerimientos para su seguimiento y atención.	✓	✓	✓	✓
• Principal responsable de la asignación de recursos necesarios para la gestión de proyectos	✓	✓		
• Elaboración de nuevas propuestas en respuesta a nuevos requerimientos	✓			
• Impulsar la implementación del modelo unificado de operación.	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).	✓	✓	✓	
• Responsable de validación de correcta entrega de productos/servicios al cliente.	✓	✓		
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.	✓	✓	✓	
• Gestión de proyectos simultáneos.	✓			
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	✓	✓		
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.	✓			
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	✓	✓	✓	✓
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office, ITIL, CMMI.	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2.9. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable principal de la administración y gestión de proyectos y los recursos necesarios para su desarrollo.	✓	✓	✓	✓
• Principal responsable de informar estatus, riesgos e issues al cliente de los proyectos a cargo.	✓	✓	✓	
• Planificar, desarrollar y controlar un proyecto atendiendo las necesidades de las diferentes áreas internas o externas de la organización.	✓	✓		
• Responsable de la planificación y ejecución de los proyectos a cargo.	✓	✓	✓	✓
• Identificación, negociación y resolución de conflictos.	✓	✓	✓	
• Seguimiento a tareas críticas identificadas por el negocio.	✓	✓		
• Toma de decisiones necesarias de manera tal que el riesgo sea controlado y la incertidumbre reducida al mínimo.	✓			
• Coordinación de equipos de trabajo.	✓	✓	✓	
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.	✓			
• Gestión de proyectos simultáneos.	✓	✓		
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	✓	✓	✓	
• Administración de personal a cargo.	✓	✓	✓	✓
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.	✓	✓	✓	✓
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	✓	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

2.10. Diseñador de Base de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable de la información almacenada en labase de datos, establece políticas para mantener y manejar en correcto estado los datos una vez resguardados.	✓	✓	✓	✓
• Administra BD de desarrollo	✓	✓	✓	✓
• Administra BD de pruebas	✓	✓	✓	
• Administra BD productivas	✓	✓		

• Configura las instancias de base de datos de desarrollo, pruebas, pruebas con el usuario y productivas.	✓	✓		
• Genera, actualiza y revisa procedimientos para mantenimiento de BD de las aplicaciones.	✓			
• Genera, actualiza y revisa las políticas de respaldo.	✓			
• Genera, actualiza y revisa el modelo entidad relación	✓	✓	✓	
• Genera, actualiza y revisa la matriz de volumetría	✓	✓	✓	
• Genera, actualiza y revisa el diccionario de datos	✓	✓		
• Genera, actualiza y revisa la matriz CRUD	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.11. Ingeniero de Pruebas

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Participación en todo el flujo de pruebas, así como garantizar que se cumplan los requerimientos funcionales establecidos para el producto y el que el producto esté libre de fallas, por medio de la planeación y ejecución de las pruebas a todo el software construido. Es el encargado de dar el visto bueno de que un producto o aplicación pueda pasar a un ambiente productivo.	✓	✓	✓	✓
• Realizar un plan de pruebas para todo el proyecto.	✓	✓		
• Actualizar el plan de pruebas y hacer correcciones en caso de ser necesarios.	✓	✓		
• Convocar a inspecciones de los productos de software estáticos, es decir, revisar los documentos de análisis de requerimientos, diseño y arquitectura de los sistemas.	✓			
• Diseñar pruebas de caja blanca, caja negra, pruebas de estrés, de integración, de aceptación, etc.	✓	✓	✓	
• Ejecutar todas las pruebas en sus diferentes fases.	✓	✓	✓	✓
• Generar los documentos resultados de las inspecciones y de las pruebas.	✓	✓	✓	
• Revisar que se hagan los cambios que arrojaron las pruebas.	✓	✓		
• Documentar todo lo relacionado con las pruebas.	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2.12. QA PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de planificar, diseñar, ejecutar y administrar los planes de calidad.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas.	✓	✓	
• Participa activamente en el análisis de riesgos en el proyecto de prueba.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas diseña casos de prueba y la matriz de prueba.	✓	✓	✓
• Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba.	✓	✓	
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas.	✓	✓	✓
• Comunica los resultados de las pruebas a su Líder.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Recolecta, analiza e informa las métricas de pruebas	✓		
• Apoya y supervisa las actividades de los recursos Junior.	✓		
• Actúa como líder técnico y actúa como consultor para el cliente.	✓		
• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.13. Sysadmin PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable para la administración, parametrización de operatividad, mantenimiento, control, seguridad, monitoreo y construcción de ambientes PeopleSoft de prueba y liberación (productivo), de acuerdo a la arquitectura definida.	✓	✓	✓
• Manejo de Arquitecturas de Ambientes PeopleSoft.	✓	✓	

• Administra Arquitecturas de Servidores (Web, Application, Process Scheduler, Componentes de Instalación, Configuración y Administración).	✓	✓	
• Administración de Servicios.	✓	✓	✓
• Manejo de Oracle Database, SQL.	✓		
• Administración de SO (Windows, Unix, Linux).	✓	✓	
• Configuración de Redes.	✓	✓	
• Instalación e implementación y mantenimiento de ambientes mediante las herramientas tecnológicas de Oracle (Application Designer, Data Mover, Integration Broker, Process Scheduler, MicroFocus, Tuxedo, Change Assistant, PeopleSoft Query, Tree Manager, Data Compare, Building Project, Export / Import Project).	✓	✓	✓
• Aplicación de paquetes de actualización (PeopleTools, Parches, Paquetes de Mantenimiento, Bundles).	✓	✓	✓
• Gestión y Seguimiento de Requerimientos de Soporte Oracle (Oracle Support).	✓	✓	

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.14. Técnico PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable de participar en desarrollo de aplicaciones de los módulos ERP de PeopleSoft los cuales requieren de diversas complejidades, efectúa el análisis de requerimientos, realiza los diseños físicos, diseños lógicos y ejecutar tareas de programación,también se encarga de realizar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de aplicaciones los módulos ERP de PeopleSoft.	✓	✓	✓
• Manejo de Arquitecturas de Ambientes PeopleSoft.	✓	✓	
• Manejo de Lenguaje de Programación Estructurado y de Objetos (PeopleCode, SQR, Java, HTML, XML).	✓	✓	
• Operación y Administración de información mediante gestores de Base de Datos compatibles con los ambientes PeopleSoft (SQL, Oracle, DB2).	✓		
• Manejo de gestores de Informes y Consultas (Crystal Report, nVision, Query, BI Publisher, SQL Developer).	✓	✓	✓
• Operación, Diseño y Construcción de Definiciones y Objetos de programación (Application Engine, Data Mover, Configuration Manager, SOAP, Tree Manager, Fireworks, Workflow).	✓	✓	
• Administración y Mantenimiento de Ambientes (Change Assistant, Integration Broker, Process Scheduler, Application Server, WebServer).	✓		

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Pensamiento lógico y estructurado.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.15. Funcional PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable de crear y mantener el vínculo entre el área técnica y el usuario final mediante el correcto entendimiento e interpretación de los procesos y reglas de negocio que se utilizan en el funcionamiento de los módulos ERP de PeopleSoft. Se encarga de proveer soluciones tecnológicas viables que sean capaces de soportar los procesos necesarios que el negocio demanda, mantiene una estrecha comunicación con el usuario final para obtener los requerimientos y comprender las necesidades que el negocio solicita. Se entiende perfectamente con el equipo técnico para bajar de nivel las necesidades del usuario y así poder ser construidas.	✓	✓	✓
• Configuración y Parametrización de dos o más Módulos de PeopleSoft.	✓	✓	
• Manejo de Conceptos, Definiciones y Entendimiento de Operaciones Contables o Financieras.	✓		
• Manejo de Procesos de Negocio.	✓	✓	✓
• Flujos de Operación (Ingresos, Adquisiciones, Egresos, etc.).	✓	✓	
• Metodología en la elaboración de documentos de control.	✓	✓	
• Manejo de Herramientas de Control y Seguimiento de Proyectos.	✓		
• Administración y Operación de Catálogos y flujos de trabajo (Workflow).	✓	✓	✓
• Manejo de Gestores de Informes y Consultas (BI Publisher, Gestor de Consultas PeopleSoft).	✓	✓	
• Especificaciones de Desarrollos	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.16. Diseñador UX/UI

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es el responsable de la ejecución del proceso de creación de productos, páginas webs y aplicaciones que ofrezcan experiencias personalizadas y relevantes a los usuarios, con la finalidad de eliminar al máximo posible todas las barreras o	✓	✓	✓	✓

puntos de fricción que obstaculicen la conversión.				
• Conocer a fondo a los usuarios finales, normalmente usando investigación cualitativa o investigación cuantitativa.	✓	✓	✓	✓
• Diseñar un producto que resuelva sus necesidades y se ajuste a sus capacidades, expectativas y motivaciones.	✓	✓	✓	✓
• Trabajar con wireframes y distribuir los contenidos	✓	✓	✓	✓
• Establecer puntos de interacción entre el sistema y el usuario	✓	✓	✓	
• Identificar elemento de oportunidad en la estructura de interacción y sugerir mejoras	✓	✓	✓	
• Usabilidad	✓	✓	✓	✓
• Análisis de mapas de navegación	✓	✓	✓	
• Diseño de wireframes	✓	✓	✓	✓
• Diseño visual	✓	✓		
• Creación de prototipos de interfaz de usuario	✓	✓		
• Entendimiento de pruebas de usabilidad	✓	✓		
• Interpretación de datos e información analítica	✓			
• Comunicación interpersonal	✓	✓	✓	
• Comunicación eficiente con equipos técnicos	✓			
• Entendimiento de HTML y CSS	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

2.17. Líder Técnico de Desarrollo

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de la planificación, control y seguimiento de la fase de construcción utilizando los estándares definidos por el cliente, asegurando el uso de una arquitectura de software predefinida y la implementación de los componentes desarrollados, dando asesoría al equipo técnico y tomando decisiones tecnológicas.	✓	✓	✓
• Entendimiento de la propuesta de negocio y necesidades del cliente (Calcula la factibilidad técnica y complejidad de los requerimientos del análisis).	✓	✓	✓
• Definir un plan de trabajo detallado para la fase de construcción.	✓	✓	✓
• Estimar el esfuerzo de los componentes de desarrollo.	✓		✓
• Colaborar con el arquitecto en la definición de la solución técnica.	✓	✓	
• Aplicar estándares definidos por el cliente para la codificación y base de datos, así como el uso de metodologías de desarrollo que tenga implementadas el cliente.	✓	✓	✓
• Asesorar y coordinar a ingenieros de software en la fase de desarrollo.	✓	✓	✓

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Identificar y mitigar riesgos técnicos.	✓	✓	
• Identificar y comunicar al líder del cliente los requerimientos no funcionales.	✓	✓	
• Coordinar la integración de macro-componentes a la arquitectura.	✓	✓	
• Definir prioridades para la construcción necesaria en cada iteración.	✓		
• Participar en la definición del esquema de integración de la(s) aplicación (es).	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

2.18. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de la gestión de pruebas para el proyecto de prueba específico, así como revisar y reportar periódicamente los defectos con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas.	✓	✓	
• Realiza sesiones de Análisis de Riesgos para desarrollar la Estrategia de Prueba del proyecto.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas genera el plan de pruebas, diseña casos de prueba y la matriz de prueba.	✓	✓	✓
• Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba.	✓	✓	
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas y notifica el resultado al líder de desarrollo.	✓	✓	✓
• Reporta y revisa periódicamente el estado del proyecto con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Define y recopila métricas de prueba.	✓		

• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplican Grupo Tecnológico.

2.19. Especialista en Seguridad

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Priorizar actividades del área de seguridad para su seguimiento puntual.	✓	✓	✓	✓	✓
• Planeación de actividades críticas del área de seguridad.	✓	✓	✓	✓	✓
• Coordinar y supervisar las actividades necesarias para asegurar la ejecución de los requerimientos planeados.	✓	✓	✓	✓	
• Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la gestión de requerimientos.	✓	✓	✓		
• Establecer acuerdos puntuales y precisos con proveedores	✓	✓			
• Asegurar la continuidad de áreas operativas	✓	✓	✓		
• Evaluar periódicamente a través de Métricas los resultados del área	✓				
• Gestión ante proveedores para el análisis, implantación y migración de servidores.	✓	✓			
• Migración y administración de los servidores antivirus. Administración de los servidores antivirus. - Por dominio - Por región (centro, metro, occidente y sur).	✓				
• Herramientas: De seguimiento y administración	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.20. Técnico RDBMS y en Tecnología Identity Manager de Oracle

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Asistencia en la Instalación de Software Oracle.	✓	✓
• Análisis y aplicación de parches de programas Oracle.	✓	✓
• Asistencia y orientación en la instalación, configuración ysoporte técnico proactivo especializado relativo al software Oracle.	✓	✓
• Evaluación del procedimiento de respaldo, recuperación y replicación de datos y proporcionar recomendaciones	✓	✓

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

para mejorar esos procedimientos.		
• Establecer procedimientos y pautas apropiadas a seguir, para rastrear y documentar "Service Request".	✓	✓
• Revisión de Configuración de productos Oracle.	✓	✓
• Revisión y análisis del desempeño de productos Oracle.	✓	✓
• Planeación y recuperación de productos Oracle en caso de desastres.	✓	✓
• Evaluación (Assessment) y acompañamiento para la creación de una instancia de base de datos "hot standby".	✓	✓
• Evaluación (Assessment) y acompañamiento para la creación e implementación de procedimientos de respaldo y recuperación.	✓	✓
• Planeación de actualización y migración de productos Oracle.	✓	✓
• Evaluación (Assessment) y acompañamiento para la replicación de datos.	✓	✓
• Planeación para la liberación (release) de actualizaciones de productos Oracle.	✓	✓
• Asistir en el manejo de sus operaciones de "help-desk".	✓	✓
• Generación de scripts, análisis e implementación en productos Oracle.	✓	✓
• Análisis y aplicación de Fixes y Bundles para productos Oracle.	✓	✓
• Revisión del desempeño (Performance) de Productos Oracle y afinación del desempeño.	✓	✓
• Asistencia en la actualización y migración de productos Oracle.	✓	✓
• Asistencia y orientación para lograr un uso eficiente de los productos Oracle.	✓	✓
• Actualización y migración de software Oracle.	✓	✓
• Evaluación (Assessment) de las arquitecturas Oracle del Instituto para la aplicación de nuevos parches y releases.	✓	
• Evaluación (Assessment) de parametrización de arquitecturas Oracle instaladas de acuerdo a mejores prácticas del fabricante.	✓	
• Asesoría para parametrización y configuración inicial de arquitecturas y/o productos Oracle de acuerdo a mejores prácticas del fabricante Oracle.	✓	✓
• Consultoría, talleres y entrenamientos sobre metodologías: que estén orientados a la adopción de productos y servicios de Oracle.	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.21. Técnico PeopleSoft de Oracle

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Asistencia en la Instalación de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Análisis y Aplicación de parches de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Asistencia y orientación en la instalación, configuración y soporte técnico proactivo especializado relativo al software Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Establecer procedimientos y pautas apropiadas a seguir, para rastrear y documentar "Service Requests"	✓	✓
• Generación de ambiente de Oracle PeopleSoft si es requerido (pruebas, Test, QA)	✓	✓
• Revisión de Configuration Assessment PeopleSoft	✓	✓
• Revisión y análisis del desempeño de las bases de datos de PeopleSoft	✓	✓
• Planeación de recuperación en caso de desastres de Bases de Datos/ PeopleSoft	✓	✓
• Actualización y migración de Software Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Monitoreo del uso del Sistema y sus aplicaciones (Paneles, Queries, Mensajes, etc.) de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Identificación, análisis y corrección de errores técnicos y/o funcionales de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Planeación para la liberación (release) de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Actualización de guías de operación de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Análisis y Aplicación de Fixes y Bundles de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Actualización y migración de PeopleSoft	✓	✓
• Validar integridad de información de Base de Datos PeopleSoft	✓	✓
• Asistencia y orientación para lograr un uso eficiente del aplicativo PeopleSoft	✓	✓
• Upgrade de Tools y de PeopleSoft	✓	✓
• Acompañamiento a migración de ambientes/tropicalizaciones.	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

2.22. Capacitador

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Diseñar programas de capacitación metodológica y técnica de acuerdo con los requisitos de la organización	✓	✓
• Definir le contenido del curso de acuerdo con los objetivos de la organización	✓	✓
• Capacitar de manera adecuada apegado al marco y objetivos que le son requeridos por la organización	✓	✓
• Ser capaz de cubrir de manera clara y acorde a las necesidades de las diferentes audiencias todos los puntos incluidos en el alcance requerido por la organización	✓	✓
• Brindar apoyo en el uso de herramientas y artefactos relacionados o utilizados para la capacitación en caso de ser requeridos.	✓	✓
• De acuerdo a las necesidades de la organización tener capacidad de dar cursos considerando de manera enunciativa no limitativa los siguientes: • CMMi • Agile • Calidad de software • ITIL • Gobierno de Tecnologías de la Información (ISO 38500, • COBIT Auditoria y supervisión en servicios de TI Balanced Scorecard • PMBOK • SCRUM • Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas • RUP • SPICE • SAF • Seguridad de la Información (Modelo Rector: ISO 27001 • ISO 20000 • Medición y Estimación de Software (ISO/IEC 19761 COSMIC) • Calidad del Software (ISO/IEC 25000) • Pruebas de software (ISTQB) • DevOps • Desarrollo de capacidades tecnológicas (Diferentes plataformas)		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.23 Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Identificar el universo de aplicaciones Institucionales catalogando por tipo de arquitectura, componentes, transacionalidad, complejidad, identificando todos los componentes tecnológicos que intervienen en el aplicativo, componente o servicio, asi como todas las interfaces externas que forman parte del ecosistema.	✍	✍
• Identificar y documentar las necesidades de migración en términos de recursos tecnológicos, capacidades, esquemas de replicación de información, esquemas de migración aplicativa.	✍	✍
• Elaborar acorde a las necesidades identificadas, la estrategia y plan de migración de las aplicaciones.	✍	✍
• Diseñar, Desarrollar, Implementar y ejecutar el plan de migración de la arquitectura Actual a la Arquitectura Destino, incluyendo esquemas de retorno.	✍	✍
• Diseñar, Desarrollar, Implementar y ejecutar el plan de migración en un esquema de Recuperación ante desastres entre en centro de datos origen y centro de datos destino	✍	
• Identificar Riesgos e implementar el plan de mitigación para la migración.	✍	✍
• 7Coordinar antes, durante y posterior a la migración a los especialistas de soporte de Bases de Datos, Middleware, Componentes transversales, Sistemas operativos, Servidores Web, Servidores de Aplicaciones, Contenedores para la Habilitación, Instalación, configuración y puesta a punto de todos los componentes a migrar.	✍	✍
• Contar con certificaciones ITIL	✍	✍
• Certificaciones afines a las plataformas de migración: Linux Suse, Windows Server, AIX, IBM, Weblogic, Apache, Internet Information Services, Oracle Database, MySQL Server, NGNX, Oracle Http Server	✍	✍
• Experiencia en análisis, diseño, planificación, implementacion y puesta a punto de proyectos de migración	5 o Más	Entre 3 y 4

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2.24 Especialista en Migracion de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
Identificar las implentaciones de bases de datos y almacenes de datos de las aplicaciones a migrar.		
• Analizar, Diseñar, Implementar y ejecutar el proceso de migracion de datos.		
Implementar esquemas de migracion de datos tales como esquemas de replicacion activo/pasivo, migraciones basadas en exportación/importacion de datos, esquemas maestro/esclavo de bases de datos.		
• Análisis y dimensionamiento de las capacidades tecnicas y tecnologicas para la migracion de los datos.		
• Documentar, solicitar y validar los prerequisitos tecnicos para los sistemas operativos, motores de bases de datos, reglas de acceso, herramientas de migracion, para la implementación de los esquemas de migracion de datos.		
• Habilitar, configurar, instalar, implementar y poner a punto las herramientas de migracion de datos, tanto en el ecosistema origen como el ecosistema destino, incluyendo diferentes centros de datos.		
• Identificar oportinidades de mejora con respecto a las migraciones anteriores para implementar mejoras en las migraciones futuras.		
• Asegurar los datos antes, durante y posterior a la migracion de las bases de datos.		
• Monitorear antes, durante y posterior a la migracion el comportamiento de la infraestructura, softeware y motores de bases de datos involucrados.		
• Efectuar acciones que mejoren el rendimiento de los esquemas de migracion de datos, tales como afinaciones, puestas a punto y configuraciones necesarias en las herramientas de migracion y los motores de bases datos.		
• Experiencia en el uso de plataformas de migración de datos: Golden Gate, DataGuard, MYSQL master-slave.		
• 1Experiencia comprobable en analisis, diseño, planificación, implementacion y puesta a punto de proyectos de migración de bases de datos	5 o Más	Entre 2 y 3

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

2.25 Especialista en Migración de Aplicaciones

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Identificar las aplicaciones aplicaciones a migrar y dependencias entre ecosistemas aplicativos y centros de datos.	✓	✓
• Identificacion de elementos de seguridad en los servidores web, servidores de aplicación, buses de servicios tales como certificados SSL y llaveros que deban considerarse en la migración	✓	✓
• Identificacion, analisis y registro de las dependencias tecnicas y tecnoogicas con otras aplicaciones en los diferentes ecosistemas.	✓	✓
• Establecer mesas de trabajo con el usuario para identificar los componentes de sus aplicaciones	✓	✓
• Elaborar planes de implementacion de migracion de la aplicación que inclutan todos los activos identificados durante el analisis.	✓	✓
• Identificar y documentar las necesidades de aprovisionamiento de infraestructura tecnológica.	✓	✓
• Habilitacion, Configuracion, Instalacion, ambientación y puesta a punto de ambientes en la infraestructura destino para la migracion aplicativa.	✓	✓
• Validar que las fuentes de datos, tales como almacenes, bases de datos esten disponibles antes de la migración	✓	✓
• Analizar, implementar y coordinar la generacion de esquemas de migracion tales como: Clonado de maquina virtual, Reinstalación fresca, herramientas de empaquetamiento y desempaquetamiento de dominios de aplicaciones (Servidores Web, Servidores de aplicaciones, middleware, buses de servicios)	✓	✓
• Realizar los cambios en el ecosistema destino para cambiar direccionamiento IP, Carga de Certificados, almacenes de seguridad y alta de servicios aplicativos.	✓	✓
• Identificar los parametros de sistema operativo que deberan implementarse para la optimizacion del sistema opetativo donde se migrará el aplicactivo (servidor de aplicaciones, service bus, servidor web, o cualquier componente aplicativo).	✓	
• Pruebas y visto bueno antes, durante y posterior del la habilitacion del aplicativo en el ecosistema destino (cut over)	✓	✓
• Configurar parametros de sistema opertivo, servidor web, servidor de aplicaciones para las configuraciones de la migracion en el ecosistema origen y destino.	✓	
• Analizar, Diseñar, Implementar y ejecutar el proceso de migracion de aplicaciones	✓	
• Implementar esquemas de alta dispobibiulidad en los ecosistemas destino para la migracion de aplicaciones.	✓	✓
• Análisis y dimensionamiento de las capacidades tecnicas y tecnologicas para la migracion de aplicaciones, afinaciones, puestas a punto y configuraciones necesarias en las herramientas de migracion y los componentes middleware.	✓	✓
• Instalación y configuración , Afinación, Migración de Servicios y replicación de configuraciones, despliegue y puesta punto, Configuración de JDBCs, ODBCs, Instalación de certificados de seguridad, para componentes OHS, IIS, Webogic ALSB, OSB, ALSD, Glashfish, WildFly, Weblogic desde 8.1 o superior, Apache server, NGNX, Tomcat.	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
CONTRATOS

3. Perfiles para Continuidad Operativa

#	Perfil	Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)	Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)	Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)
1	Administrador de Plataforma	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
2	Especialista en Seguridad	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
3	Desktop Support	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
4	Operador Telefónico de la Mesa de Servicios	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
5	Operador Especialista de la Mesa de Servicios	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
6	Especialista en Soporte Técnico Remedy	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
7	Especialista en Análisis de Información y Reportes	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
8	Documentador	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
9	Especialista Mainframe	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
10	Administrador y Desarrollador SharePoint	Opcional, de acuerdo a las necesidades	X	NA	NA

		del Instituto			
11	Administrador de Base de Datos (DBA)	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
12	Administración de TFS (Team Foundation Server)	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
13	Backup and Restore	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
14	Administrador de Correos – Middleware	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
15	Especialista Middleware	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
16	Especialista Técnico	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
17	Especialista de Proyectos	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
18	Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
19	Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
20	Operador de Monitoreo Telecomunicaciones	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
21	Administrador Técnico de Proyectos de Telecomunicaciones	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
22	Arquitecto de Software	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

23	Programador	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
24	Ingeniero de Pruebas	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
25	Documentador del Ciclo de Vida del Aplicativo	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
26	Diseñador de Base de Datos	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
27	Desarrollador Middleware	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
28	Desarrollador Angular	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
29	Ingeniero de Sistemas	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
30	Ingeniero/Analista/Diseñador de Procesos de Negocio	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
31	QA PeopleSoft	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
32	Seguridad PeopleSoft	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
33	SysAdmin PeopleSoft	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
34	Técnico PeopleSoft	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
35	Funcional PeopleSoft	Opcional, de	X	NA	NA

		acuerdo a las necesidades del Instituto			
36	Diseñador UX/UI	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
37	Técnico RDBMS y en tecnología Identity Manager de Oracle	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
38	Técnico PeopleSoft de Oracle	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA
39	Generador de Contenidos Multimedia	Opcional, de acuerdo a las necesidades del Instituto	X	NA	NA

3.1. Administrador de Plataforma

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Administración de plataformas y Administración de Indicadores	✓	✓	✓	✓	
• Creación y Administración de usuarios de las plataformas digitales	✓	✓	✓	✓	✓
• Actualización y migración de versiones	✓	✓			
• Administración y resolución de problemas de las herramientas	✓				
• Generar reportes generales y ejecutivos de la operación de las plataformas.	✓	✓	✓		
• Análisis y generación de reportes de riesgos	✓	✓	✓	✓	
• Reporte mensual de recomendaciones de seguridad.	✓	✓			
• Gestión de requerimientos con proveedores para accesos a VPN, Internet o permisos especiales de reglas de acceso.	✓				
• Herramientas: VPN; Administración de plataformas	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

3.2. Especialista en Seguridad

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Priorizar actividades del área de seguridad para su seguimiento puntual.	✓	✓	✓	✓	✓
• Planeación de actividades críticas del área de seguridad.	✓	✓	✓	✓	✓
• Coordinar y supervisar las actividades necesarias para asegurar la ejecución de los requerimientos planeados.	✓	✓	✓	✓	
• Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la gestión de requerimientos.	✓	✓	✓		
• Establecer acuerdos puntuales y precisos con proveedores	✓	✓			
• Asegurar la continuidad de áreas operativas	✓	✓	✓		
• Evaluar periódicamente a través de Métricas los resultados del área	✓				
• Gestión ante proveedores para el análisis, implantación y migración de servidores.	✓	✓			
• Migración y administración de los servidores antivirus. Administración de los servidores antivirus. - Por dominio - Por región (centro, metro, occidente y sur).	✓				
• Herramientas: De seguimiento y administración	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.3. Desktop Support

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Soporte Técnico para Cómputo Personal (laptop, desktop) a las distintas áreas operativas	✓	✓	✓	✓	✓
• Atención de incidentes de redes y telecomunicaciones	✓	✓	✓		
• Soporte a usuarios en sitio.	✓	✓	✓	✓	✓
• Levantamiento y seguimiento a reportes de fallas de los diferentes servicios	✓	✓	✓	✓	
• Mantenimientos preventivos y correctivos a equipo de cómputo.	✓	✓			
• Herramientas: Paquetería Office	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.4. Operador Telefónico de la Mesa de Servicios

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Agente telefónico que brinda soporte de mesa de ayuda Nivel 1	✓	✓	✓	✓	✓
• Atención telefónica a usuarios internos y externos	✓	✓	✓	✓	✓
• Asesoramiento de usuarios internos y externos.	✓				
• Registro de seguimiento de las incidencias	✓	✓	✓	✓	
• Actividades de apoyo Administrativo relacionadas con la operación de la Mesa de Servicios	✓	✓			
• Documentación de incidencias registradas en la herramienta Remedy	✓	✓	✓		
• Herramientas: Remedy, Paquetería Microsoft Office (Word, Excel)	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.5. Operador Especialista de la Mesa de Servicios

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Begginer
• Brinda soporte a aplicaciones y atención a incidentes reportados en Mesa de Ayuda.	✓	✓	✓	✓	✓
• Generación de scripts de modificación de datos y/o generación de reportes solicitados.	✓	✓	✓	✓	
• Análisis de incidencias reportadas en la herramienta.	✓	✓	✓		
• Mantenimiento preventivo y correctivo a aplicaciones a nivel Look & Feel	✓	✓	✓	✓	✓
• Documentación de incidencias atendidas	✓	✓			
• Elaboración de reportes a nivel análisis y directivo	✓				
• Herramientas: Remedy, SQL Server 2000/2008, Windows Vista, Windows 2000 Server, Oracle, HTML, Mumps GT, Paquetería de Microsoft.	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.6. Especialista en Soporte Técnico Remedy

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Manejo de la herramienta Remedy	✓	✓	✓	✓	✓
• Generación de Reportes estadísticos y de negocio de mesa de ayuda en Remedy	✓	✓	✓	✓	
• Mantenimiento preventivo y correctivo a Remedy Institucional	✓	✓			
• Especialista en Administración de la herramienta Remedy	✓				
• Generación de reportes en Remedy a todas las áreas de los diversos sistemas que se tienen registrados en la Mesa de servicios ya sean por periodos de tiempo o generales.	✓	✓	✓		
• Herramientas: Remedy, Paquetería Microsoft Office	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.7. Especialista en Análisis de Información y Reportes

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Documentador especialista que brinda apoyo en actividades administrativas:	✓	✓	✓	✓	✓
• Análisis de información	✓				
• Elaboración de presentaciones ejecutivas en PowerPoint	✓	✓	✓		
• Documentación y diagramación de procesos de negocio	✓	✓			
• Actualización de documentación	✓	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de reportes ejecutivos	✓	✓			
• Creación de tablas dinámicas, generación de macros, manejo de funciones.	✓				
• Creación de presentaciones, manejo de links u objetos incrustados.	✓	✓	✓		
• Creación diagramas, manejo de imágenes.	✓	✓	✓	✓	

• Documentación de análisis, diseño técnico, memorias técnicas, manuales de usuario y operación.	✓				
• Aplicación de estándares de documentación	✓				
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.8. Documentador

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Documentador con conocimientos de Paquetería Office que brinda apoyo en actividades generales:	✓	✓	✓	✓	✓
• Apoyo en elaboración de presentaciones ejecutivas en PowerPoint	✓	✓	✓	✓	
• Apoyo en documentación y diagramación de procesos de negocio	✓	✓	✓		
• Actualización de documentación	✓	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de reportes ejecutivos	✓	✓			
• Creación de documentación, manejo de tablas, manejo de formatos y comparación de documentos.	✓				
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office	✓	✓	✓	✓	
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.9. Especialista Mainframe

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Analista programador Mainframe. Desarrollo de Sistemas Mainframe z/OS.	✓	✓	✓	✓	✓
• Análisis y síntesis para desarrollo Mainframe.	✓	✓			
• Desarrollo de aplicaciones en lenguajes de programación procedural.	✓	✓	✓	✓	✓
• Creación de scripts de Base	✓	✓			

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

de Datos.					
• Análisis y diseño de procesos funcionales.	✓				
• Levantamiento de información con usuarios de negocio.	✓				
• Generación de flujos de procesos.	✓	✓			
• Documentación del análisis y diseño de la solución.	✓	✓			
• Dominio de la plataforma y herramientas de IBM 390.	✓				
• Desarrollo de Programas Batch o Línea, procesos de programación.	✓	✓	✓	✓	
• Analizar y desarrollar la programación de procesos específicos.	✓	✓	✓		
• Verificar la calidad del análisis y programación de proceso específicos.	✓				
• Construcción y/o modificación de elementos requeridos para la ejecución de procesos específicos.	✓	✓	✓	✓	
• Documentación de componentes y de pruebas ejecutadas.	✓	✓	✓		
• Herramientas: COBOL, REXX, JCLs, Oracle, DB2.	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.10. Administrador y Desarrollador SharePoint

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Manejo de la herramienta SharePoint	✓	✓	✓	✓	✓
• Desarrollo en Windows SharePoint Services (WSS).	✓	✓	✓	✓	✓
• Desarrollo en Microsoft Office SharePoint Server (MOSS).	✓	✓	✓	✓	
• Desarrollo en SharePoint Manager.	✓	✓	✓		
• Desarrollo en Microsoft SharePoint Designer (SPD).	✓	✓			
• Desarrollo en Sharepoint Project	✓	✓	✓		

Server.					
• Análisis, diseño y desarrollo de soluciones de Software (basadas en plataforma SharePoint).	✓	✓			
• Desarrollo de Objetos (Plantillas, Sitios, WebParts, Custom Pages, Listas) de SharePoint con Visual Studio.	✓				
• Herramientas: C#, ASP, .NET, HTML / XML / XHTML, JavaScript, SQL Server, IIS.	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.11. Administrador de Base de Datos (DBA)

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Desarrollo de Bases de Datos.	✓	✓	✓	✓	✓
• Mantenimiento y administración de Bases de Datos.	✓	✓	✓	✓	
• Monitoreo de BD (Performance de operación diaria).	✓	✓	✓		
• Desarrollo de aplicaciones y Conocimientos en Soporte Técnico.	✓	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de propuestas nuevas para proyectos de migraciones a nuevas tecnologías.	✓	✓			
• Encargado de los requerimientos relativos a bases de datos de Oracle (Export, Data pump, DB2, MySQL, SQL Server).	✓	✓	✓		
• Supervisor de DBAs, encargado de coordinar y definir las prioridades del equipo de DBAs así como de alinear requerimientos críticos a las prioridades.	✓				
• Administración del Cloud Control y del Oracle Enterprise Manager.	✓	✓			
• Administración y monitoreo del Storage.	✓	✓	✓		
• Depuración del System Data File, ABCs en las DBs, terminación de sesiones excedidas.	✓	✓			
• Herramientas: Oracle. Export, Data pump, DB2, MySQL, SQL Server.	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

3.12. Administración de TFS (Team Foundation Server)

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• ALM Application Lifecycle Management.	✓	✓	✓	✓	✓
• Administración de la herramienta TFS.	✓	✓			
• Gestión de código fuente en TFS.	✓	✓	✓	✓	✓
• Check-in (proteger), check-out (desproteger), branching (ramas) y merging (combinar).	✓	✓	✓	✓	
• Gestión de equipo de trabajo en TFS (plantillas CMMI, SCRUM & Agile).	✓	✓			
• Automatización de pruebas en Visual Studio & TFS (unitarias/integrales & rendimiento).	✓	✓	✓		
• Módulo de compilación en TFS.	✓	✓	✓	✓	
• Release Management (DevOps).	✓	✓	✓		
• Integración de TFS con otras plataformas (API de TFS).	✓				
• Explotación de cubo de información de TFS (Reporting Services).	✓				
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office, Visual Studio .Net, Java, PL SQL, SQL Server, json, xml, SOA, MVC.	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.13. Backup and Restore

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Asegurar la ejecución exitosa de backups para los servicios críticos.	✓	✓	✓	✓	✓
• Reporte de generación de respaldos por Servicio. Genera de forma periódica los reportes de efectividad de ejecución de respaldos por aplicación (Score Card).	✓	✓	✓		
• Seguimiento a problemas con respaldos. Interactuar con las áreas involucradas, para asegurar la solución de problemas	✓	✓	✓	✓	

relacionados con la generación de respaldos o de restauración.					
• Análisis de Respaldos por Servicio. Revisar la situación de respaldos por servicio para determinar si el esquema implementado es el adecuado y que todos los equipos que conforman el servicio cuenten con uno.	✓	✓			
• Pruebas de recuperación local y de BRS. Define los escenarios de prueba para evaluar la restauración de respaldos de los diferentes servicios y valida a través de pruebas periódicas la existencia, efectividad y confiabilidad de los respaldos.	✓	✓	✓		
• Definir políticas y estándares para la generación de respaldos. Establecer las políticas y estándares para la generación de respaldos, tanto para una recuperación local como para una contingencia (BRS).	✓	✓			
• Proponer y participar en las pruebas de Nuevas Tecnologías. Evaluar y recomendar nuevas funciones, HW y/o SW que permita mejorar la generación de los respaldos. Proponer HW/SW que sean tendencia de la industria y participar en la evaluación/pruebas de las nuevas soluciones para generación de respaldos.	✓				
• Herramientas: Sistema Operativo (AIX, SOLARIS, LINUX, WINDOWS, ZOS).	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

3.14. Administrador de Correos – Middleware

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Altas, bajas y cambios a cuentas de correo.	✓	✓	✓	✓	✓
• Modificación a objetos del directorio activo en el servidor.	✓	✓	✓	✓	
• Atención a requerimientos de correos de usuarios VIP.	✓	✓	✓		
• Altas, bajas y cambios a cuentas de Lync.	✓	✓			
• Seguimiento a problemas de los correos	✓				
• Análisis y resolución de problemas identificados en los correos	✓				
• Herramientas: Microsoft Exchange, Lync, directorio activo.	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.15. Especialista Middleware

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Desarrollador Middleware	✓	✓	✓	✓	✓
• Administrador de Software y Middleware.	✓	✓	✓		
• Enlace a cargo de la operación, coordinación y mantenimiento con proveedores en proyectos de aplicaciones (migración, soporte, etc.)	✓				
• Encargado de los procesos de ambientación y pruebas de las aplicaciones.	✓	✓	✓		
• Diseño de la estrategia, planificación y entrega de proyectos Middleware.	✓	✓			
• Encargado del monitoreo de aplicaciones On-site.	✓	✓	✓	✓	
• Herramientas: Data Service, Data integrator, Apache, Weblogic de V8 a V11g, Bus de datos, Tuxedo, Glassfish, Jboss, Data Service, ALSB, PeopleSoft.	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.16. Especialista Técnico

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable de proveer las herramientas técnicas necesarias a los equipos de trabajo.	✓	✓	✓	✓
• Apoyos técnicos solicitados directamente por el cliente	✓	✓		
• Seguimiento y validación de entregables mensuales.	✓	✓		
• Manejo de problemas y riesgos identificados en el equipo de trabajo.	✓			
• Elaboración de reportes de desempeño del equipo de trabajo.	✓	✓	✓	
• Elaboración de presentaciones a personal directivo.	✓	✓		
• Control y seguimiento de compromisos adquiridos con el cliente.	✓	✓	✓	
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	✓	✓	✓	✓
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office, ITIL, CMMI.	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.17. Especialista de Proyectos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Gestión y redireccionamiento de requerimientos para su seguimiento y atención.	✓	✓	✓	✓
• Principal responsable de la asignación de recursos necesarios para la gestión de proyectos	✓	✓		
• Elaboración de nuevas propuestas en respuesta a nuevos requerimientos	✓			
• Impulsar la implementación del modelo unificado de operación.	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).	✓	✓	✓	
• Responsable de validación de correcta entrega de productos/servicios al cliente.	✓	✓		
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.	✓	✓	✓	
• Gestión de proyectos simultáneos.	✓			
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	✓	✓		
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.	✓			

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.				
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office, ITIL, CMMI.				
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.18. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable principal de la administración y gestión de proyectos y los recursos necesarios para su desarrollo.				
• Principal responsable de informar estatus, riesgos e issues al cliente de los proyectos a cargo.				
• Planificar, desarrollar y controlar un proyecto atendiendo las necesidades de las diferentes áreas internas o externas de la organización.				
• Responsable de la planificación y ejecución de los proyectos a cargo.				
• Identificación, negociación y resolución de conflictos.				
• Seguimiento a tareas críticas identificadas por el negocio.				
• Toma de decisiones necesarias de manera tal que el riesgo sea controlado y la incertidumbre reducida al mínimo.				
• Coordinación de equipos de trabajo.				
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).				
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.				
• Gestión de proyectos simultáneos.				
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.				
• Administración de personal a cargo.				
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.				
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.				

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

3.19. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de la gestión de pruebas para el proyecto de prueba específico, así como revisar y reportar periódicamente los defectos con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas.	✓	✓	
• Realiza sesiones de Análisis de Riesgos para desarrollar la Estrategia de Prueba del proyecto.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas genera el plan de pruebas, diseña casos de prueba y la matriz de prueba.	✓	✓	✓
• Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba.	✓	✓	
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas y notifica el resultado al líder de desarrollo.	✓	✓	✓
• Reporta y revisa periódicamente el estado del proyecto con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Define y recopila métricas de prueba.	✓		
• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.20. Operador de Monitoreo Telecomunicaciones

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Identificación en el trazado de los paquetes y definir en dónde está el problema de comunicación.	✓	✓	✓	✓	✓
• Implementación de cambios, configuraciones,	✓				

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

mejoras y mantenimiento preventivo en equipos de comunicaciones					
• Manejo de switching y routing	✓	✓	✓	✓	✓
• Manejo de voz y videoconferencias; Cisco principalmente, para enlaces de telefonía convencional; troncales analógicas, Digitales y DID's	✓	✓	✓		
• Conectividad: • Enlaces dedicados MPLS, enlaces ADSL, Enlaces LAN to LAN	✓	✓			
• Interpretación de IP Accountings.	✓	✓			
• Análisis de la salida al comando traceroute.	✓				
• Manejo de Protocolo SNMP.	✓	✓	✓	✓	
• Elaboración de memorias técnicas para mantener un mejor control para facilitar la administración y el soporte	✓	✓			
• Herramientas: PNX, Alcatel, PBX Bosch, siemens. Nagios, Paessler, SolarWinds, OpManager • Manejo de paquetería Office	✓	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia:	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.21. Administrador Técnico de Proyectos de Telecomunicaciones

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Administración y seguimiento a implementación, cambios, configuraciones, mejoras y mantenimiento preventivo en equipos de comunicaciones	✓	✓	✓	✓
• Manejo de diversas técnicas y herramientas para la administración y seguimiento de proyectos.	✓	✓		
• Coordinar al personal del proveer del servicio de monitoreo para cumplir con las metas designadas al área de monitoreo.	✓	✓	✓	
• Canalizar, revisar y realizar propuestas que conlleven a la elaboración de nuevos proyectos	✓			
• Supervisar y coordinar la mejora continua de los procesos de monitoreo de la operación, reportar a las áreas responsables el comportamiento de la operación de los equipos conforme a su ámbito de competencia.	✓			
• Elaboración de memorias técnicas y documentación de seguimiento.	✓	✓	✓	✓
• Seguimiento a la entrega oportuna de reportes mensuales a las áreas de dirección.	✓	✓	✓	
• Seguimiento a proyectos de switching y routing	✓	✓	✓	✓

• Seguimiento a proyectos de telefonía; PBX, Alcatel, PBX Bosch, siemens	✓	✓	✓	✓
• Seguimiento a proyectos de voz y videoconferencias; Cisco principalmente, para enlaces de telefonía convencional; troncales analógicas, Digitales y DID's	✓	✓	✓	✓
• Seguimiento a proyectos de conectividad: • Enlaces dedicados MPLS, enlaces ADSL, Enlaces LAN to LAN	✓	✓	✓	✓
• Herramientas: • Manejo de paquetería Office	✓	✓	✓	✓
• Años de Experiencia:	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.22. Arquitecto de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de definir la arquitectura de software (patrones de diseño y estructura general de la aplicación), la toma de decisiones e implementación de tecnología, definiendo / adaptar el marco y las normas de aplicación y el apoyo al personal técnico para tareas difíciles	✓	✓	✓
• Es responsable de realizar especificaciones funcionales que satisfagan los requerimientos y soporte el desarrollo de software, así como el proceso de pruebas UAT.	✓	✓	✓
• Entender las verdaderas necesidades del cliente a través del uso de técnicas analíticas.	✓		
• Generar las especificaciones de los requerimientos no funcionales.	✓	✓	
• Analizar, estructurar y especificar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓	
• Diseñar la composición de la solución a nivel funcional.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

3.23. Programador

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es responsable de la generación de código necesario para cumplir con las especificaciones técnicas de la solución.	✓	✓	✓	✓
• Colabora en definiciones arquitectónicas	✓			
• Resuelve problemas técnicos, analizando posibles soluciones mediante el uso de procesos	✓	✓	✓	

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

estandarizados.				
• Interpretación de documentación de análisis, diagramas de flujos de datos, diseño de modelos de entidad relación y herramientas de documentación.	✓	✓	✓	
• Amplio conocimiento de patrones de software empresarial.	✓	✓	✓	
• Aplicación de patrones de software empresarial.	✓			
• Reestructurar código en función de buenas prácticas de desarrollo.	✓	✓		
• Validar que las especificaciones técnicas estén completas y correctas.	✓	✓	✓	✓
• Diseñar, codificar y probar unitariamente los componentes a partir de las especificaciones técnicas.	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

3.24. Ingeniero de Pruebas

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Participación en todo el flujo de pruebas, así como garantizar que se cumplan los requerimientos funcionales establecidos para el producto y el que el producto esté libre de fallas, por medio de la planeación y ejecución de las pruebas a todo el software construido. Es el encargado de dar el visto bueno de que un producto o aplicación pueda pasar a un ambiente productivo.	✓	✓	✓	✓
• Realizar un plan de pruebas para todo el proyecto.	✓	✓		
• Actualizar el plan de pruebas y hacer correcciones en caso de ser necesarios.	✓	✓		
• Convocar a inspecciones de los productos de software estáticos, es decir, revisar los documentos de análisis de requerimientos, diseño y arquitectura de los sistemas.	✓			
• Diseñar pruebas de caja blanca, caja negra, pruebas de estrés, de integración, de aceptación, etc.	✓	✓	✓	
• Ejecutar todas las pruebas en sus diferentes fases.	✓	✓	✓	✓
• Generar los documentos resultados de las inspecciones y de las pruebas.	✓	✓	✓	
• Revisar que se hagan los cambios que arrojaron las pruebas.	✓	✓		
• Documentar todo lo relacionado con las pruebas.	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A.

3.25. Documentador del Ciclo de Vida del Aplicativo

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es el responsable de realizar los materiales para soporte al usuario del sistema basándose en los estándares definidos y en los requerimientos relevados para los materiales destinados al usuario.	✓	✓		
• Es quien realiza los materiales para la capacitación sobre el uso del sistema. Esto incluye crear presentaciones, notas, ejemplos y tutoriales y todos los materiales que faciliten el entendimiento del producto, ya sea que fueron solicitados como requerimientos o porque lo considere conveniente o necesario.	✓			
• Conduce y coordina el prototipado de la Interface de Usuario, de la siguiente manera: captura de requerimientos de interface de usuario y requerimientos de usabilidad, involucra a los interesados en la interface de usuario en lasrevisiones de usabilidad y en las sesiones de revisión de prototipos, revisa y proporciona un retornoapropiado de la implementación final de la Interface de Usuario creada por los implementadores.	✓			
• Documentación de Usuario	✓	✓	✓	✓
• Generar los materiales para Soporte al Usuario	✓	✓	✓	
• Generar los Materiales para Capacitación	✓	✓	✓	✓
• Definir Pautas para la Interface de Usuario	✓	✓	✓	✓
• Elaborar la Presentación del Sistema para el Cliente	✓	✓	✓	
• Realizar la planificación de la Implantación	✓	✓		
• Describir la Versión	✓	✓	✓	
• Definir el Glosario	✓			
• Seguimiento de la Línea Base	✓			
• Registrar el Esfuerzo en todas las actividades implicadas	✓	✓	✓	
• Llevar la Gestión de Riesgos	✓	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.26. Diseñador de Base de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable de la información almacenada en la base de datos, establece políticas para mantener y manejar en correcto estado los datos una vez resguardados.	✓	✓	✓	✓

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Administra BD de desarrollo	✓	✓	✓	✓
• Administra BD de pruebas	✓	✓	✓	
• Administra BD productivas	✓	✓		
• Configura las instancias de base de datos de desarrollo, pruebas, pruebas con el usuario y productivas	✓	✓		
• Genera, actualiza y revisa procedimientos para mantenimiento de BD de las aplicaciones.	✓			
• Genera, actualiza y revisa las políticas de respaldo.	✓			
• Genera, actualiza y revisa el modelo entidad relación	✓	✓	✓	
• Genera, actualiza y revisa la matriz de volumetría	✓	✓	✓	
• Genera, actualiza y revisa el diccionario de datos	✓	✓		
• Genera, actualiza y revisa la matriz CRUD	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.27. Desarrollador Middleware

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de implementar y mantener la arquitectura y recursos de Middleware para los sistemas de una organización.	✓	✓	✓
• Elaboración y seguimiento de las Arquitecturas de Solución.	✓		
• Diseño técnico lógico y físico de aplicaciones en n-capas de acuerdo a la arquitectura tecnológica que involucre el proyecto.	✓	✓	
• Liderazgo técnico de equipos de desarrollo de software y uso de la herramienta de Middleware.	✓		
• Dimensionamiento de esfuerzo, requerimientos, tanto en tiempo como en recursos.	✓	✓	
• Elaboración de scripts de bases de datos.	✓	✓	✓
• Aplicar y asegurar el cumplimiento de la metodología de desarrollo y de UML.	✓	✓	
• Control de calidad tanto de los productos que entrega el equipo de desarrollo como del proceso y del código.	✓		
• Capacidad para transferir conocimientos de tecnología.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.28. Desarrollador Angular

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Desarrollo de Front End utilizando Angular.	✓	✓	✓	✓

• Consumo de servicios Rest para el despliegue desde el Front	✓	✓	✓	✓
• Es responsable de generar el código Front End para cumplir con las especificaciones técnicas de la solución.	✓	✓	✓	✓
• Colabora en definiciones arquitectónicas para el Front End Angular	✓	✓		
• Resuelve problemas técnicos, analizando posibles soluciones mediante el uso de procesos estandarizados.	✓	✓	✓	
• Valida que las especificaciones técnicas estén completas y correctas para que operen con el Front End Angular	✓	✓		
• Interpretación de documentación de análisis, diagramas de flujos de datos, diseño de modelos de entidad relación y herramientas de documentación.	✓	✓	✓	
• Refactoring de código y aplicación buenas prácticas de desarrollo.	✓	✓		
• Codifica y prueba unitariamente los componentes Front End Angular	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A.

3.29. Ingeniero de Sistemas

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es responsable de entender las necesidades del cliente y asegurar que la solución a desarrollar cumpla con los lineamientos necesarios para garantizar su calidad.	✓	✓	✓	✓
• Capacidad para la identificación, análisis, razonamiento y resolución de problemas.	✓	✓		
• Capacidad para realizar el diseño técnico detallado lógico y físico de aplicaciones en n-capas con base en una arquitectura dada.	✓			
• Desarrollo de especificaciones funcionales.	✓	✓	✓	✓
• Manejo de herramientas de modelado.	✓	✓	✓	
• Diseño y normalización de Bases de Datos.	✓	✓	✓	
• Obtener y administrar requerimientos del cliente o usuario final con base en diversas técnicas existentes para tales efectos.	✓	✓	✓	✓
• Administración de equipos de trabajo.	✓			
• Generación de minutas de juntas de trabajo.	✓	✓	✓	✓
• Modelado de bases de datos	✓	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

3.30. Ingeniero/Analista/Diseñador de Procesos de Negocio

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Levantamiento detallado de proceso de negocio	✓	✓	✓	✓
• Análisis de los procesos de negocio para la identificación de áreas de mejora	✓	✓		
• Elaboración de Diseño Funcional y Técnico de Procesos en herramientas especializadas de diagramado de procesos	✓	✓	✓	
• Levantamiento y Diagramado de procesos con usuarios finales	✓	✓	✓	
• Mejora y optimización de los procesos de negocio actuales	✓	✓		
• Identificación de conjuntos de procesos y subprocesos integrados en una organización	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de modelos y descripción de actividades del AS-IS	✓	✓	✓	
• Implementación de metodologías de modelado y aplicación de las mejoras prácticas	✓			
• Identificación de Indicadores claves de rendimiento dentro del proceso de negocio	✓			
• Manejo de herramientas especializadas	✓	✓	✓	

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

3.31. QA PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de planificar, diseñar, ejecutar y administrar los planes de calidad.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas.	✓	✓	
• Participa activamente en el análisis de riesgos en el proyecto de prueba.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas diseña casos de prueba y la matriz de prueba.	✓	✓	✓
• Coordina y / o participa en las revisiones de los	✓	✓	

entregables de prueba.			
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas.	✓	✓	✓
• Comunica los resultados de las pruebas a su Líder.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Recolecta, analiza e informa las métricas de pruebas	✓		
• Apoya y supervisa las actividades de los recursos Junior.	✓		
• Actúa como líder técnico y actúa como consultor para el cliente.	✓		
• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.32. Seguridad PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable de la generación, actualización seguimiento y control de las definiciones de seguridad para los accesos, control de acciones, operaciones y procesos dentro de los ambientes PeopleSoft.	✓	✓	
• Administra la Arquitectura de Seguridad de Ambientes PeopleSoft (Listas de Permisos, Roles, Usuarios, Librerías).	✓	✓	
• Manejo de Procesos de Administración y Control de Perfiles (Creación, Mantenimiento, Copia, Eliminación, Auditoria).	✓		
• Administra Estructuras de Operación de Portal y Arquitectura Operativa de Ambientes (Menús, Componentes, Páginas, Procesos, Librerías Web, Árboles)	✓	✓	✓
• Manejo de Workflow.	✓	✓	
• Manejo de Sigin-Signon.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.33. SysAdmin PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable para la administración, parametrización de operatividad, mantenimiento, control, seguridad, monitoreo y construcción de ambientes PeopleSoft de	✓	✓	✓

ANEXO 9
DIVISION DE CONTRATOS

prueba y liberación (productivo), de acuerdo a la arquitectura definida.			
• Manejo de Arquitecturas de Ambientes PeopleSoft.	✓	✓	
• Administra Arquitecturas de Servidores (Web, Application, Process Scheduler, Componentes de Instalación, Configuración y Administración).	✓	✓	
• Administración de Servicios.	✓	✓	✓
• Manejo de Oracle Database, SQL.	✓		
• Administración de SO (Windows, Unix, Linux).	✓	✓	
• Configuración de Redes.	✓	✓	
• Instalación e implementación y mantenimiento de ambientes mediante las herramientas tecnológicas de Oracle (Application Designer, Data Mover, Integration Broker, Process Scheduler, MicroFocus, Tuxedo, Change Assistant, PeopleSoft Query, Tree Manager, Data Compare, Building Project, Export / Import Project).	✓	✓	✓
• Aplicación de paquetes de actualización (PeopleTools, Parches, Paquetes de Mantenimiento, Bundles).	✓	✓	✓
• Gestión y Seguimiento de Requerimientos de Soporte Oracle (Oracle Support).	✓	✓	

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.34. Técnico PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable de participar en desarrollo de aplicaciones de los módulos ERP de PeopleSoft los cuales requieren de diversas complejidades, efectúa el análisis de requerimientos, realiza los diseños físicos, diseños lógicos y ejecutar tareas de programación,también se encarga de realizar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de aplicaciones los módulos ERP de PeopleSoft.	✓	✓	✓
• Manejo de Arquitecturas de Ambientes PeopleSoft.	✓	✓	
• Manejo de Lenguaje de Programación Estructurado y de Objetos (PeopleCode, SQR, Java, HTML, XML).	✓	✓	
• Operación y Administración de información mediante gestores de Base de Datos compatibles con los ambientes PeopleSoft (SQL, Oracle, DB2).	✓		
• Manejo de gestores de Informes y Consultas (Crystal Report, nVision, Query, BI Publisher, SQL Developer).	✓	✓	✓
• Operación, Diseño y Construcción de Definiciones y Objetos de programación (Application Engine, Data Mover, Configuration Manager, SOAP, Tree Manager, Fireworks, Workflow).	✓	✓	

• Administración y Mantenimiento de Ambientes (Change Assistant, Integration Broker, Process Scheduler, Application Server, WebServer).	✓		
• Pensamiento lógico y estructurado.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.35. Funcional PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable de crear y mantener el vínculo entre el área técnica y el usuario final mediante el correcto entendimiento e interpretación de los procesos y reglas de negocio que se utilizan en el funcionamiento de los módulos ERP de PeopleSoft. Se encarga de proveer soluciones tecnológicas viables que sean capaces de soportar los procesos necesarios que el negocio demanda, mantiene una estrecha comunicación con el usuario final para obtener los requerimientos y comprender las necesidades que el negocio solicita. Se entiende perfectamente con el equipo técnico para bajar de nivel las necesidades del usuario y así poder ser construidas.	✓	✓	✓
• Configuración y Parametrización de dos o más Módulos de PeopleSoft.	✓	✓	
• Manejo de Conceptos, Definiciones y Entendimiento de Operaciones Contables o Financieras.	✓		
• Manejo de Procesos de Negocio.	✓	✓	✓
• Flujos de Operación (Ingresos, Adquisiciones, Egresos, etc.).	✓	✓	
• Metodología en la elaboración de documentos de control.	✓	✓	
• Manejo de Herramientas de Control y Seguimiento de Proyectos.	✓		
• Administración y Operación de Catálogos y flujos de trabajo (Workflow).	✓	✓	✓
• Manejo de Gestores de Informes y Consultas (BI Publisher, Gestor de Consultas PeopleSoft).	✓	✓	
• Especificaciones de Desarrollos	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.36. Diseñador UX/UI

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es el responsable de la ejecución del proceso de creación de	✓	✓	✓	✓

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

productos, páginas webs y aplicaciones que ofrezcan experiencias personalizadas y relevantes a los usuarios, con la finalidad de eliminar al máximo posible todas las barreras o puntos de fricción que obstaculicen la conversión.				
• Conocer a fondo a los usuarios finales, normalmente usando investigación cualitativa o investigación cuantitativa.	✓	✓	✓	✓
• Diseñar un producto que resuelva sus necesidades y se ajuste a sus capacidades, expectativas y motivaciones.	✓	✓	✓	✓
• Trabajar con wireframes y distribuir los contenidos	✓	✓	✓	✓
• Establecer puntos de interacción entre el sistema y el usuario.	✓	✓	✓	
• Identificar elemento de oportunidad en la estructura de interacción y sugerir mejoras.	✓	✓	✓	
• Usabilidad.	✓	✓	✓	✓
• Análisis de mapas de navegación	✓	✓	✓	
• Diseño de wireframes	✓	✓	✓	✓
• Diseño visual	✓	✓		
• Creación de prototipos de interfaz de usuario	✓	✓		
• Entendimiento de pruebas de usabilidad	✓	✓		
• Interpretación de datos e información analítica	✓			
• Comunicación interpersonal	✓	✓	✓	
• Comunicación eficiente con equipos técnicos	✓			
• Entendimiento de HTML y CSS	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

3.37. Técnico RDBMS y en Tecnología Identity Manager de Oracle

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Asistencia en la Instalación de Software Oracle.	✓	✓
• Análisis y aplicación de parches de programas Oracle.	✓	✓
• Asistencia y orientación en la instalación, configuración y soporte técnico proactivo especializado relativo al software Oracle.	✓	✓
• Evaluación del procedimiento de respaldo, recuperación y replicación de datos y proporcionar recomendaciones para mejorar esos procedimientos.	✓	✓
• Establecer procedimientos y pautas apropiadas a seguir, para rastrear y documentar "Service Request".	✓	✓
• Revisión de Configuración de productos Oracle.	✓	✓
• Revisión y análisis del desempeño de productos Oracle .	✓	✓
• Planeación y recuperación de productos Oracle en caso de desastres.	✓	✓
• Evaluación (Assessment) y acompañamiento para la creación de una instancia de base de datos "hot standby".	✓	✓
• Evaluación (Assessment) y acompañamiento para la	✓	✓

creación e implementación de procedimientos de respaldo y recuperación.		
• Planeación de actualización y migración de productos Oracle.	✓	✓
• Evaluación (Assessment) y acompañamiento para la replicación de datos.	✓	✓
• Planeación para la liberación (release) de actualizaciones de productos Oracle.	✓	✓
• Asistir en el manejo de sus operaciones de "help-desk".	✓	✓
• Generación de scripts, análisis e implementación en productos Oracle.	✓	✓
• Análisis y aplicación de Fixes y Bundles para productos Oracle.	✓	✓
• Revisión del desempeño (Performance) de Productos Oracle y afinación del desempeño.	✓	✓
• Asistencia en la actualización y migración de productos Oracle.	✓	✓
• Asistencia y orientación para lograr un uso eficiente de los productos Oracle.	✓	✓
• Actualización y migración de software Oracle.	✓	✓
• Evaluación (Assessment) de las arquitecturas Oracle del Instituto para la aplicación de nuevos parches y releases.	✓	
• Evaluación (Assessment) de parametrización de arquitecturas Oracle instaladas de acuerdo a mejores prácticas del fabricante.	✓	
• Asesoría para parametrización y configuración inicial de arquitecturas y/o productos Oracle de acuerdo a mejores prácticas del fabricante Oracle.	✓	✓
• Consultoría, talleres y entrenamientos sobre metodologías: que estén orientados a la adopción de productos y servicios de Oracle.	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.38. Técnico PeopleSoft de Oracle

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Asistencia en la Instalación de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Análisis y Aplicación de parches de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Asistencia y orientación en la instalación, configuración y soporte técnico proactivo especializado relativo al software Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Establecer procedimientos y pautas apropiadas a seguir, para rastrear y documentar "Service Requests"	✓	✓

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Generación de ambiente de Oracle PeopleSoft si es requerido (pruebas, Test, QA)	✓	✓
• Revisión de Configuration Assessment PeopleSoft	✓	✓
• Revisión y análisis del desempeño de las bases de datos de PeopleSoft	✓	✓
• Planeación de recuperación en caso de desastres de Bases de Datos/ PeopleSoft	✓	✓
• Actualización y migración de Software Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Monitoreo del uso del Sistema y sus aplicaciones (Paneles, Queries, Mensajes, etc.) de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Identificación, análisis y corrección de errores técnicos y/o funcionales de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Planeación para la liberación (release) de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Actualización de guías de operación de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Análisis y Aplicación de Fixes y Bundles de productos Oracle PeopleSoft.	✓	✓
• Actualización y migración de PeopleSoft	✓	✓
• Validar integridad de información de Base de Datos PeopleSoft	✓	✓
• Asistencia y orientación para lograr un uso eficiente del aplicativo PeopleSoft	✓	✓
• Upgrade de Tools y de PeopleSoft	✓	✓
• Acompañamiento a migración de ambientes/tropicalizaciones.	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

3.39. Generador de Contenidos Multimedia

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable de generar videos empleando las herramientas disponibles.	✓			
• Define el mensaje clave	✓			
• Desarrolla el guion	✓			
• Elabora un prototipo	✓			
• Genera contenido Multimedia	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

4. Perfiles para Desarrollo de Soluciones Analíticas

#	Perfil	Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)	Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)	Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)
1	Científico de Datos	NA	NA	X	NA
2	Desarrollador de Calidad de Datos	NA	NA	X	NA
3	Desarrollador Ingeniero de Datos	NA	NA	X	NA
4	Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA	NA	NA	X	NA
5	Analista de Datos / BA	NA	NA	X	NA
6	Arquitecto de Datos	NA	NA	X	NA
7	Especialista de Gobierno de Datos	NA	NA	X	NA
8	Desarrollador Front End (Maquetador)	NA	NA	X	NA
9	Desarrollador Back End	NA	NA	X	NA
10	Redactor de Contenidos (Copywriter)	NA	NA	X	NA
11	Social Media Planner	NA	NA	X	NA
12	Content Producers	NA	NA	X	NA
13	Copy / Community Manager	NA	NA	X	NA
14	Social Media Report	NA	NA	X	NA
15	Social Customer Service	NA	NA	X	NA
16	Diseñador UX/UI	NA	NA	X	NA
17	Gestor de Servicio	NA	NA	X	NA
18	Especialista de Proyectos	NA	NA	X	NA
19	Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager	NA	NA	X	NA
20	Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software	NA	NA	X	NA

4.1. Científico de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Exploración y evaluación de Datos, para resolver preguntas de negocio a través de interpretaciones apoyándose des de Modelos descriptivos y prescriptivos.	✓	✓
• Conocimientos matemáticos y estadísticos	✓	✓

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

• Manejo de datos, Extracción y Análisis de datos.	✓	✓
• Dominio de un software estadístico para la generación de Modelos Analíticos.	✓	✓
• Manejo de técnicas de Machine learnig	✓	
• Conocimientos de SQL, Hive, Mongo DB.	✓	✓
• Conocimientos de programación en R	✓	✓
• Conocimientos de programación en Shell script, Python	✓	✓
• Conocimientos de programación en Java.	✓	✓
• Conocimientos de programación en Spark.	✓	
• Herramientas: Microsoft Office, Teams, directorio activo.	✓	✓
• Años de experiencia.	5 o Más	Entre 2 y 3

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.2. Desarrollador de Calidad de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Exploración y evaluación de Datos, para identificar el nivel de Limpieza y Calidad de Datos.	✓	✓	
• Responsable de desarrollar los componentes de Calidad de Datos en las herramientas.	✓	✓	
• Implementación de lineamientos y reglas para los procesos de limpieza de datos.	✓	✓	
• Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación.	✓	✓	✓
• Conocimiento y manejo de Metodologías de Calidad De Datos	✓	✓	✓
• Identificar las características funcionales necesarias para la implementación de reglas de limpieza	✓	✓	✓
• Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales	✓	✓	
• Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓	✓
• Diseñar la composición de la solución a nivel funcional.	✓		
• Implementación de procesos de Limpieza y Calidad de Datos	✓	✓	✓
• Conocimientos de programación en Python.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.3. Desarrollador Ingeniero de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Exploración y evaluación de Datos, para identificar el origen de los datos y establecer su flujo durante su ciclo de vida	✓	✓	
• Definición de lineamientos para el almacenamiento y manejo de los datos	✓	✓	
• Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación	✓	✓	✓
• Conocimiento de procesos ETL	✓	✓	✓
• Diseño de pipeline de solución de acuerdo con los requerimientos funcionales	✓	✓	
• Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales	✓	✓	✓
• Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓	
• Diseñar la composición de la solución de ingesta a nivel funcional.	✓	✓	
• Implementación de procesos de Ingesta y transformación	✓	✓	✓
• Conocimientos Ecosistema Cloudera (sqoop, Nifi, Hive, Impala)	✓	✓	✓
• Conocimientos de programación en Python.	✓	✓	
• Conocimientos Ecosistema Cloudera Administración de servicios	✓	✓	
• Años de experiencia.	5 o Más	Entre 2 y 3	

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Diseñar soluciones de explotación de información para las áreas de negocio empleando herramientas de visualización.	✓	✓	✓	
• Construir Tableros con base a métricas y/o KP'is empleando herramientas de visualización.	✓	✓	✓	✓
• Analizar requerimientos de información de usuarios especializados y traducirlo en requerimientos técnicos.	✓	✓	✓	

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Diseño de tablas o procesos intermedios para la presentación de la información	✓	✓	✓	
• Diseño de tableros empleando técnicas de user experience.	✓			
• Validar los resultados mostrados en los tableros	✓	✓	✓	✓
• Documentación de los tableros / Kpis desarrollados	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.5. Analista de Datos / BA

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Exploración y evaluación de Datos, para resolver preguntas de negocio. • Conocimiento y manejo de Metodologías de Business Analytics	✓ ✓	✓ ✓	
• Identificar las características funcionales necesarias para la implementación de reglas de negocio	✓	✓	✓
• Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales y no funcionales (documentación)	✓	✓	✓
• Analizar, estructurar las necesidades de información para su posterior diseño e implementación en procesos de datos	✓	✓	✓
• Apoyar en el diseño de la composición de la solución a nivel funcional.	✓	✓	
• Apoyo en la resolución de dudas para la implementación de procesos de acuerdo con la metodología de BA	✓	✓	✓
• Generar scripts / procesos en SQL / Hive que apoyen a la definición de las reglas de negocio • Manejo de estructuras y código SQL Nivel Básico/intermedio/avanzado de acuerdo al Senior	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
• Manejo de Office, Teams, • Entendimiento de gobierno de datos teórico	✓ ✓	✓ ✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.6. Arquitecto de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Exploración y evaluación de Datos, para identificar lineamientos y reglas para el flujo y almacenamiento de Datos	✓	✓
• Definición de lineamientos para el almacenamiento y	✓	✓

manejo de los datos		
• Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación	✓	✓
• Conocimiento de procesos de Ingesta y ETL	✓	✓
• Diseño de pipeline de solución de acuerdo con los requerimientos funcionales	✓	✓
• Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales	✓	✓
• Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓
• Diseñar la composición de la solución de ingesta a nivel funcional.	✓	
• Conocimientos Ecosistema Cloudera (sqoop, Nifi, Hive, Impala)	✓	✓
• Conocimientos de Modelado Entidad Relación	✓	✓
• Conocimiento de Diseño y estructuras para Datalake	✓	✓
• Conocimientos Modelado Relacional y no Relacional	✓	✓
• Años de experiencia.	5 o Más	Entre 2 y 3

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.7. Especialista de Gobierno de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Exploración y evaluación de Datos, para identificar los lineamientos del Gobierno de Datos	✓	✓	
• Definición de lineamientos del Gobierno de Datos	✓	✓	
• Es responsable de racionalizar las especificaciones técnicas y funcionales para su implementación	✓	✓	
• Conocimiento de Metodologías DAMA / TDWI	✓	✓	
• Diseño de pipeline de Gobierno de Datos	✓	✓	
• Generar las especificaciones de los requerimientos funcionales	✓	✓	✓
• Analizar, estructurar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓	
• Implementar los requerimientos de negocio en la herramienta de Gobierno de Datos	✓	✓	✓
• Conocimientos Ecosistema Cloudera (sqoop, Nifi, Hive, Impala, Atlas)	✓	✓	
• Conocimientos de SQL / Hive	✓	✓	
• Años de experiencia.	5 o Más	Entre 2 y 3	

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

4.8. Desarrollador Front End (Maquetador)

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Convertir a HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript, Angular los mockups proporcionados por User Experience	👍	👍
• Amplio conocimiento en HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript, jQuery	👍	👍
• Manejo de procesadores de imágenes: Sketch, Zeplin, Figma	👍	👍

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.9. Desarrollador Back End

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Aplicar código de programación de servidor (PHP, JavaScript, JAVA, .Net u otro lenguaje) y de Frontend (JavaScript) para que la web cumpla con las funcionalidades de negocio: envíos de emails, gestión de pedidos, procesamiento de datos, consultas a base de datos, registros de usuarios, así como instalación, creación o modificación de temas o plugins	👍	👍
• Amplio conocimiento en PHP, .Net, JAVA, NodeJS	👍	👍
• Manejo de los IDE: Sublime Text, Eclipse, Brackets, Coda, PHPStorm, Visual Studio	👍	👍
• Manejo de herramientas de control de versiones: TFS, Github, BitBucket	👍	👍

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.10. Redactor de Contenidos (Copywriter)

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Concretar las ideas en contenidos web	👍	👍
• Concretar el tono y la redacción de los textos de la web	👍	👍
• SEO, SEM	👍	👍

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.11. Social Media Planner

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Planear la estrategia	👍	👍

• Coordinar al equipo de contenidos de redes sociales	✓	✓
• Definir objetivos y alcance	✓	✓
• Analizar junto con el Socia Media Manager	✓	✓
• Reportar los resultados mes a mes del impacto de las redes para hacer modificaciones en las estrategias	✓	✓
• Fomentar la capacitación y actualización continua de su equipo para que la operación responda a las tendencias de redes sociales	✓	✓
• Experiencia de más de 3 años manejando equipos de redes sociales (Facebook y Twitter)	✓	✓
• Planteamiento de estrategias de acuerdo con métricas	✓	✓
• Conocimiento de atención al cliente en redes sociales	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.12. Content Producers

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Desarrollar piezas gráficas y visuales que planteen los copies establecidos	✓	✓
• Producir material audiovisual para las distintas redes sociales	✓	✓
• Diseñar materiales de apoyo para redes sociales y comunicación interna de la DIDT	✓	✓
• Diseñador gráfico, productor audiovisual, comunicólogo visual (Titulado)	✓	✓
• Experiencia de más de 3 años manejando contenido para redes sociales • Producción de video, flyers, gifs animados	✓	✓
• Manejo de paquetería: Adobe creative cloud (Illustrator, photoshop, premiere)	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.13. Copy / Community Manager

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Publicar y programar contenidos en Facebook y Twitter	✓	✓
• Gestionar los distintos usuarios de la red	✓	✓
• Colaborar con los operativos SCT para dar respuesta o canalizar incidencia a través de comentarios en posteos	✓	✓
• Escuchar menciones o comentarios sobre la cuenta en otros foros	✓	✓
• Colaborar con el Social Media Report para el análisis	✓	✓

de las redes		
• Comunicólogo organizacional o Community Manager (Titulado) con experiencia mínima de 2 años manejando cuentas de Facebook y Twitter		
• Excelente ortografía, actitud de servicio al cliente. De preferencia personas que gusten por la comunicación institucional y corporativa		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.14. Social Media Report

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Realizar análisis de las redes sociales, demográficos, alcance, impresiones, número de seguidores	✓	✓
• Hacer analítica de tendencias y tipo de comentarios	✓	✓
• Escuchar y supervisar los canales de redes sociales y buscar menciones hacia tu empresa	✓	✓
• Especialista en análisis de las redes sociales (Facebook y Twitter) con experiencia mínima de 3 años	✓	✓
• Conocimiento de análisis web y datos	✓	✓
• Formación estadística	✓	✓
• Gusto por la comunicación social y corporativa	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.15. Social Customer Service

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Atender las incidencias a través de las menciones, comentarios y hashtags en redes sociales	✓	✓
• Apoyarse del equipo de MST y el gestor de servicio para la atención de incidentes	✓	✓
• Dar respuesta y seguimiento a las incidencias en tiempo y forma	✓	✓
• Identificar áreas de mejora junto con el gestor de servicio en los aplicativos de la DIDT para la mejora contaste de la atención a usuarios	✓	✓
• Generar alta de tickets de incidentes	✓	✓
• Generar reportes	✓	✓
• Experiencia mínima de 2 años en atención al cliente vía redes sociales con cuentas de más de 10,000 seguidores	✓	✓
• Actitud de servicio	✓	✓
• Excelente ortografía	✓	✓

• Trabajo en equipo	✓	✓
• Tolerancia para trabajar bajo presión	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.16. Diseñador UX/UI

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Es el responsable de la ejecución del proceso de creación de productos, páginas webs y aplicaciones que ofrezcan experiencias personalizadas y relevantes a los usuarios, con la finalidad de eliminar al máximo posible todas las barreras o puntos de fricción que obstaculicen la conversión.	✓	✓	✓	✓
• Conocer a fondo a los usuarios finales, normalmente usando investigación cualitativa o investigación cuantitativa.	✓	✓	✓	✓
• Diseñar un producto que resuelva sus necesidades y se ajuste a sus capacidades, expectativas y motivaciones.	✓	✓	✓	✓
• Trabajar con wireframes y distribuir los contenidos	✓	✓	✓	✓
• Establecer puntos de interacción entre el sistema y el usuario	✓	✓	✓	
• Identificar elemento de oportunidad en la estructura de interacción y sugerir mejoras	✓	✓	✓	
• Usabilidad	✓	✓	✓	✓
• Análisis de mapas de navegación	✓	✓	✓	
• Diseño de wireframes	✓	✓	✓	✓
• Diseño visual	✓	✓		
• Creación de prototipos de interfaz de usuario	✓	✓		
• Entendimiento de pruebas de usabilidad	✓	✓		
• Interpretación de datos e información analítica	✓			
• Comunicación interpersonal	✓	✓	✓	
• Comunicación eficiente con equipos técnicos	✓			
• Entendimiento de HTML y CSS	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

4.17. Gestor de Servicio

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Crear manuales y guías rápidas para el manejo de incidencias por parte del Community Manager y la MST	✓	✓
• Analizar los casos escalados por la MST y canalizarlos a las áreas responsables si fuera necesario; dar seguimiento a dichos casos	✓	✓
• Actualizar la documentación con la información que proporcionen las áreas responsables de las	✓	✓

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

funcionalidades digitales		
• Crear y presentar reportes de estatus a alto nivel		
• Título universitario en Administración, Ingeniería, o afín.		
• 3 - 4 años de experiencia en análisis de procesos digitales y creación de manuales de usuario.		
• Deseable contar con experiencia en atención a clientes		
• Habilidades de comunicación a distintos niveles de la organización		
• Conocimiento intermedio de Microsoft office (Excel, Visio, etc.)		
• Alta capacidad de análisis		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.18. Especialista de Proyectos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Gestión y redireccionamiento de requerimientos para su seguimiento y atención.				
• Principal responsable de la asignación de recursos necesarios para la gestión de proyectos				
• Elaboración de nuevas propuestas en respuesta a nuevos requerimientos				
• Impulsar la implementación del modelo unificado de operación.				
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).				
• Responsable de validación de correcta entrega de productos/servicios al cliente.				
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.				
• Gestión de proyectos simultáneos.				
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.				
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.				
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.				
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office, ITIL, CMMI.				
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

4.19. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable principal de la administración y gestión de proyectos y los recursos necesarios para su desarrollo.	✓	✓	✓	✓
• Principal responsable de informar estatus, riesgos e issues al cliente de los proyectos a cargo.	✓	✓	✓	
• Planificar, desarrollar y controlar un proyecto atendiendo las necesidades de las diferentes áreas internas o externas de la organización.	✓	✓		
• Responsable de la planificación y ejecución de los proyectos a cargo.	✓	✓	✓	✓
• Identificación, negociación y resolución de conflictos.	✓	✓	✓	
• Seguimiento a tareas críticas identificadas por el negocio.	✓	✓		
• Toma de decisiones necesarias de manera tal que el riesgo sea controlado y la incertidumbre reducida al mínimo.	✓			
• Coordinación de equipos de trabajo.	✓	✓	✓	
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).	✓	✓	✓	✓
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.	✓			
• Gestión de proyectos simultáneos.	✓	✓		
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	✓	✓	✓	
• Administración de personal a cargo.	✓	✓	✓	✓
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.	✓	✓	✓	✓
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	✓	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

4.20. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de la gestión de pruebas para el proyecto de prueba específico, así como revisar y reportar periódicamente los defectos con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las	✓	✓	

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

pruebas están bien definidas.			
• Realiza sesiones de Análisis de Riesgos para desarrollar la Estrategia de Prueba del proyecto.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas genera el plan de pruebas, diseña casos de prueba y la matriz de prueba.	✓	✓	✓
• Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba.	✓	✓	
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas y notifica el resultado al líder de desarrollo.	✓	✓	✓
• Reporta y revisa periódicamente el estado del proyecto con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Define y recopila métricas de prueba.	✓		
• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

5. Perfiles para Proyectos y Calidad

#	Perfil	Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)	Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)	Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)
1	Especialista de Proyectos	NA	NA	NA	X
2	Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager	NA	NA	NA	X
3	Administrador del Seguimiento Contractual	NA	NA	NA	X
4	Perito en Medición y Estimación	NA	NA	NA	X

	de Software				
5	Especialista en Medición	NA	NA	NA	X
6	Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software	NA	NA	NA	X
7	Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software	NA	NA	NA	X
8	QA PeopleSoft	NA	NA	NA	X
9	Ingeniero de Pruebas	NA	NA	NA	X
10	Arquitecto de Software	NA	NA	NA	X
11	Diseñador de Base de Datos	NA	NA	NA	X
12	Seguridad PeopleSoft	NA	NA	NA	X
13	Especialista en Seguridad	NA	NA	NA	X
14	Especialista en Procesos de Tecnologías de la Información	NA	NA	NA	X

5.1. Especialista de Proyectos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Gestión y redireccionamiento de requerimientos para su seguimiento y atención.	👍	👍	👍	👍
• Principal responsable de la asignación de recursos necesarios para la gestión de proyectos	👍	👍		
• Elaboración de nuevas propuestas en respuesta a nuevos requerimientos	👍			
• Impulsar la implementación del modelo unificado de operación.	👍	👍	👍	👍
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).	👍	👍	👍	
• Responsable de validación de correcta entrega de productos/servicios al cliente.	👍	👍		
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.	👍	👍	👍	
• Gestión de proyectos simultáneos.	👍			
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	👍	👍		
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.	👍			
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	👍	👍	👍	👍
• Herramientas: Paquetería Microsoft Office, ITIL, CMMI.	👍	👍	👍	👍
• Años de Experiencia.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

5.2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable principal de la administración y gestión de proyectos y los recursos necesarios para su desarrollo.	👍	👍	👍	👍
• Principal responsable de informar estatus, riesgos e issues al cliente de los proyectos a cargo.	👍	👍	👍	
• Planificar, desarrollar y controlar un proyecto atendiendo las necesidades de las diferentes áreas internas o externas de la organización.	👍	👍		
• Responsable de la planificación y ejecución de los proyectos a cargo.	👍	👍	👍	👍
• Identificación, negociación y resolución de conflictos.	👍	👍	👍	
• Seguimiento a tareas críticas identificadas por el negocio.	👍	👍		
• Toma de decisiones necesarias de manera tal que el riesgo sea controlado y la incertidumbre reducida al mínimo.	👍			
• Coordinación de equipos de trabajo.	👍	👍	👍	
• Elaboración de reportes e informes ejecutivos dirigidos a personal ejecutivo (Internos y cliente).	👍	👍	👍	👍
• Elaboración de soluciones efectivas para el cumplimiento de objetivos.	👍			
• Gestión de proyectos simultáneos.	👍	👍		
• Relación con el cliente para seguimiento de pendientes y compromisos.	👍	👍	👍	
• Administración de personal a cargo.	👍	👍	👍	👍
• Responsable estratégico de actividades diarias para el cumplimiento de objetivos.	👍	👍	👍	👍
• Aplicación de metodologías de administración de proyectos.	👍	👍		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

5.3. Administrador del Seguimiento Contractual

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Emitir recomendaciones contractuales.	👍	👍	
• Establecer directrices para la supervisión y el cumplimiento contractual de contratos.	👍		
• Robustecer el proceso de administración.	👍	👍	👍

• Conocimientos del estándar de CMMI para Adquisición.	✍	✍	✍
• Conocimiento en materia de seguimiento de contratos en el gobierno federal bajo el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI).	✍	✍	✍
• Experiencia en administración de contratos en el sector gobierno.	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

5.4. Perito en Medición y Estimación de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior
• Validación de las estimaciones proporcionadas por el proveedor encargado de atender la(s) solicitud(es) de servicio de "Desarrollo / Mantenimientos".	✍	✍
• Implementar y mantener las capacidades de medición objetiva, habilitando la eficiencia presupuestal.	✍	✍
• Establecer lineamientos y participar en la definición de un proceso para la estimación de esfuerzo de proyectos de "Desarrollo / Mantenimientos", conforme lo establece el MAAGTICSI.	✍	✍
• Emitir dictamen sobre las estimaciones para "Desarrollos / Mantenimientos", para validar que cumplen con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Mexicanas.	✍	✍
• Contar con registro como perito en materia de Ingeniería de Sistemas en el Poder Judicial de la Federación.	✍	✍
• Experiencia en el desarrollo de proyectos de supervisión y evaluación de Proyectos, Mediciones y Estimaciones de Software	10 o Más	Entre 5 y 9
• Experiencia realizando peritajes.	4 o Más	Entre 2 y 3.

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

5.5. Especialista en Medición

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Apoya a la identificación de los objetivos de medición.	✍	✍	✍
• Apoya a la definición e implementación de métricas.	✍	✍	✍

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

• Crea y administra el repositorio de métricas.	✓	✓	
• Establece los procedimientos análisis, recolección y almacenamiento de métricas.	✓	✓	✓
• Analiza e interpreta la información de métricas.	✓	✓	✓
• Presenta y comunica los resultados derivados de métricas a los principales involucrados.	✓	✓	
• Apoya en el establecimiento de acciones para la toma de decisiones.	✓	✓	✓
• Experiencia en mediciones de software	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

5.6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de la gestión de pruebas para el proyecto de prueba específico, así como revisar y reportar periódicamente los defectos con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas.	✓	✓	
• Realiza sesiones de Análisis de Riesgos para desarrollar la Estrategia de Prueba del proyecto.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas genera el plan de pruebas, diseña casos de prueba y la matriz de prueba.	✓	✓	✓
• Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba.	✓	✓	
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas y notifica el resultado al líder de desarrollo.	✓	✓	✓
• Reporta y revisa periódicamente el estado del proyecto con el responsable del Proyecto del Cliente.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Define y recopila métricas de prueba.	✓		

• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

5.7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Supervisar y gestionar el aseguramiento de la calidad de los entregables del proyecto o mantenimiento de acuerdo con sus fases.	✓	✓	
• Revisar que cada uno de los entregables cumpla con la metodología establecida.	✓	✓	✓
• Asegurar que las plantillas de la convocante se apeguen a la última versión.	✓	✓	✓
• Asegurar que cada uno de los entregables, cuente con la redacción y ortografía correcta.	✓	✓	✓
• Generar auditorías internas de los proyectos para garantizar el cumplimiento y la calidad de los entregables.	✓	✓	✓
• Experiencia en la implementación del ciclo de vida de desarrollo de sistemas.	✓	✓	✓
• Experiencia en la implementación de sistemas de gestión.	5 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

5.8. QA PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de planificar, diseñar, ejecutar y administrar los planes de calidad.	✓	✓	
• Participa en la revisión del plan de pruebas y se asegura de que la estrategia de prueba y la cobertura de las pruebas están bien definidas.	✓	✓	
• Participa activamente en el análisis de riesgos en el proyecto de prueba.	✓	✓	
• Selecciona las técnicas de diseño de pruebas que se utilizarán en el proyecto de prueba.	✓	✓	✓
• Implementa y mantiene los ambientes de prueba, así como datos de prueba y asegura que están listos para ser utilizados por el equipo de pruebas.	✓		
• Asegura que la metodología de pruebas se utiliza dentro del proyecto y los estándares son respetados.	✓		
• Analiza las necesidades del cliente y en base a ellas	✓	✓	✓

ANEXO
DIVISION DE CONTRATOS

diseña casos de prueba y la matriz de prueba.			
• Coordina y / o participa en las revisiones de los entregables de prueba.	✓	✓	
• Participa en las revisiones de productos de desarrollo (documentos de requisitos, documentos de diseño, etc.)	✓	✓	✓
• Ejecuta los casos de prueba de acuerdo con el plan de pruebas y calendario de pruebas.	✓	✓	✓
• Comunica los resultados de las pruebas a su Líder.	✓	✓	✓
• Reporta y da seguimiento a los defectos de acuerdo con el proceso de gestión de defectos.	✓	✓	✓
• Recolecta, analiza e informa las métricas de pruebas	✓		
• Apoya y supervisa las actividades de los recursos Junior.	✓		
• Actúa como líder técnico y actúa como consultor para el cliente.	✓		
• Escala cualquier problema que no se resuelva de acuerdo al proceso de escalamiento.	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

5.9. Ingeniero de Pruebas

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Participación en todo el flujo de pruebas, así como garantizar que se cumplan los requerimientos funcionales establecidos para el producto y el que el producto esté libre de fallas, por medio de la planeación y ejecución de las pruebas a todo el software construido. Es el encargado de dar el visto bueno de que un producto o aplicación pueda pasar a un ambiente productivo.	✓	✓	✓	✓
• Realizar un plan de pruebas para todo el proyecto.	✓	✓		
• Actualizar el plan de pruebas y hacer correcciones en caso de ser necesarios.	✓	✓		
• Convocar a inspecciones de los productos de software estáticos, es decir, revisar los documentos de análisis de requerimientos, diseño y arquitectura de los sistemas.	✓			
• Diseñar pruebas de caja blanca, caja negra, pruebas de estrés, de integración, de aceptación, etc.	✓	✓	✓	
• Ejecutar todas las pruebas en sus diferentes fases.	✓	✓	✓	✓
• Generar los documentos resultados de las inspecciones y de las pruebas.	✓	✓	✓	
• Revisar que se hagan los cambios que arrojaron las pruebas.	✓	✓		
• Documentar todo lo relacionado con las pruebas.	✓	✓	✓	✓

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A.

5.10. Arquitecto de Software

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Responsable de definir la arquitectura de software (patrones de diseño y estructura general de la aplicación), la toma de decisiones e implementación de tecnología, definiendo / adaptar el marco y las normas de aplicación y el apoyo al personal técnico para tareas difíciles	✓	✓	✓
• Es responsable de realizar especificaciones funcionales que satisfagan los requerimientos y soporte el desarrollo de software, así como el proceso de pruebas UAT.	✓	✓	✓
• Entender las verdaderas necesidades del cliente a través del uso de técnicas analíticas.	✓		
• Generar las especificaciones de los requerimientos no funcionales.	✓	✓	
• Analizar, estructurar y especificar las necesidades para su posterior diseño e implementación.	✓	✓	
• Diseñar la composición de la solución a nivel funcional.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico A y B.

5.11. Diseñador de Base de Datos

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior
• Responsable de la información almacenada en labase de datos, establece políticas para mantener y manejar en correcto estado los datos una vez resguardados.	✓	✓	✓	✓
• Administra BD de desarrollo	✓	✓	✓	✓
• Administra BD de pruebas	✓	✓	✓	
• Administra BD productivas	✓	✓		
• Configura las instancias de base de datos de desarrollo, pruebas, pruebas con el usuario y productivas	✓	✓		
• Genera, actualiza y revisa procedimientos para mantenimiento de BD de las aplicaciones.	✓			
• Genera, actualiza y revisa las políticas de respaldo.	✓			
• Genera, actualiza y revisa el modelo entidad relación	✓	✓	✓	
• Genera, actualiza y revisa la matriz de volumetría	✓	✓	✓	
• Genera, actualiza y revisa el diccionario de datos	✓	✓		
• Genera, actualiza y revisa la matriz CRUD	✓			

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

5.12. Seguridad PeopleSoft

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Es el responsable de la generación, actualización seguimiento y control de las definiciones de seguridad para los accesos, control de acciones, operaciones y procesos dentro de los ambientes PeopleSoft.	✓	✓	
• Administra la Arquitectura de Seguridad de Ambientes PeopleSoft (Listas de Permisos, Roles, Usuarios, Librerías).	✓	✓	
• Manejo de Procesos de Administración y Control de Perfiles (Creación, Mantenimiento, Copia, Eliminación, Auditoria).	✓		
• Administra Estructuras de Operación de Portal y Arquitectura Operativa de Ambientes (Menús, Componentes, Páginas, Procesos, Librerías Web, Árboles)	✓	✓	✓
• Manejo de Workflow.	✓	✓	
• Manejo de Sigin-Signon.	✓		

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

5.13. Especialista en Seguridad

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient	Junior	Beginner
• Priorizar actividades del área de seguridad para su seguimiento puntual.	✓	✓	✓	✓	✓
• Planeación de actividades críticas del área de seguridad.	✓	✓	✓	✓	✓
• Coordinar y supervisar las actividades necesarias para asegurar la ejecución de los requerimientos planeados.	✓	✓	✓	✓	
• Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la gestión de requerimientos.	✓	✓	✓		
• Establecer acuerdos puntuales y precisos con proveedores	✓	✓			
• Asegurar la continuidad de áreas operativas	✓	✓	✓		
• Evaluar periódicamente a través de Métricas los resultados del área	✓				
• Gestión ante proveedores para el análisis, implantación y migración de servidores.	✓	✓			
• Migración y administración de los servidores antivirus. Administración de los servidores antivirus. - Por dominio - Por región (centro, metro, occidente y sur).	✓				

• Herramientas: De seguimiento y administración					
• Años de Experiencia	4 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2	0 a 1	0 a 1

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles se desarrollarán en el Grupo Tecnológico B.

5.14. Especialista en Procesos de Tecnologías de la Información

Actividades/Habilidades	Expert	Senior	Proficient
• Generar la estrategia y el plan de mejora.			
• Identificar, diseñar y establecer los procesos de TI.			
• Mantener actualizada la documentación e información de procesos.			
• Medir y reportar el desempeño de cada proceso.			
• Ejecutar las actividades necesarias para verificar la satisfacción de los clientes respecto a los procesos.			
• Identificar y administrar solicitudes de mejora.			
• Identificar riesgos.			
• Identificar y colaborar en la implementación de herramientas necesarias para la Administración de TI.			
• Recabar información para los SLA´s.			
• Experiencia en marcos de referencia de TI (ITIL, COBIT, TOGAF, CMMI, SAFe, PMBOK)			
• Experiencia en la implementación de sistemas de gestión.	5 o Más	Entre 2 y 3	Entre 1 y 2

Considerar en el precio que las actividades de estos perfiles no aplica Grupo Tecnológico.

6. Grupo y Factor para Demanda de Ingeniería de Producto

6.1. Grupo Tecnológico (GT)

Los LICITANTES de la Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ofertar para el componente Demanda de Ingeniería de Producto aplicar un "Grupo Tecnológico" para considerar 2 categorías en función de la tecnología a utilizar en el desarrollo, actualización o soporte de las aplicaciones del **INSTITUTO**.

Grupo	Tecnología
A	Java, Microsoft Visual Basic .NET
B	Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica, Optimización de Infraestructura..

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

6.2. Factor Horario de Atención (FHA)

Los LICITANTES de la Partida 1. CDS1, Partida 2. CDS2, Partida 3. CDSA y Partida 4. CPC, deberán ofertar la aplicación de un "Factor Horario de Atención" para considerar el horario de disponibilidad de los perfiles que participarán para atender los requerimientos de servicio.

Los factores de horario de atención son:

Clasificación		Horario	Factor Horario de Atención
8 horas al día	Lunes a viernes	9:00 a 18:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1
12 horas al día	Lunes a viernes	9:00 a 21:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.25
12 horas al día,	Lunes a viernes	21:00 a 9:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.35
12 horas al día	Lunes a domingo	9:00 a 21:00 hrs o 21:00 a 9:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades, considerando 1 o 2 días de descanso entre semana	1.40
Horarios en días festivos	Días festivos	Horarios no hábiles	1.45

Los factores son acumulables, esto es, el factor final será el producto de todos los factores aplicables.

Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Elizabeth Morales Martínez	Coordinador Normativo de Ingeniería Tecnológica		19/04/2022

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Elizabeth Morales Martínez	Coordinador Normativo de Ingeniería Tecnológica		19/04/2022
Eduardo Oropeza Ortiz	Coordinador Normativo de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		19/04/2022
Luis Antonio Basilio Lara	Coordinador Normativo de Datos y Analítica		19/04/2022

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Elizabeth Morales Martínez	Coordinador Normativo de Ingeniería Tecnológica		19/04/2022
Eduardo Oropeza Ortiz	Coordinador Normativo de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		19/04/2022
Luis Antonio Basilio Lara	Coordinador Normativo de Datos y Analítica		19/04/2022

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Anexo – Software de seguridad digital y electrónica

No.	Funcionalidad de la solucion de software de seguridad digital y electrónica en los equipos de los recursos	Funcionalidad mínima	Funcionalidad adicional
1	Monitoreo de eventos en tiempo real	X	
2	Operación en modos online y offline	X	
3	Alertas en endpoint de usuario	X	
4	Control de rutas de archivos y carpetas	X	
5	Cifrado de archivos y carpetas (con y sin password)	X	
6	Auditoria de Dispositivos USB, DVD, Discos Duros externos	X	
7	Identificación de aplicaciones de Escritorio o Web (No intrusiva)	X	
8	Auditoria de redes a las que se conecta el usuario	X	
9	Auditoria de Aplicaciones de Escritorio y Web	X	
10	Auditoria de instalación de software	X	
11	Trazabilidad de comportamientos de usuario	X	
12	Control de email y webmail (gmail, outlook, yahoo)	X	
13	Detección de desconexión, apagado de equipo, inicio de sesión	X	
14	Auditoria de sentencias a Bases de Datos (Dumper EP para SQL)	X	
15	Autoprotección y auto auditabilidad del agente		X
16	Bloqueo de Aplicaciones de Escritorio y Web		X
17	Identificación de palabras clave (Auditoria de teclado con keylogger)		X
18	Control de teclado x combinación de teclas (ImpPt, Copy-Paste, CTRL-ALT-SUPR)		X
19	Control selectivo de redes sociales (skype, facebook, instagram, twitter y otras)		X
20	Filtrado parcial de contenido en páginas web		X
21	Captura de pantalla del usuario (vigilancia)		X
22	Videograbación de escritorio del usuario (vigilancia)		X
23	Generación de evidencias con checksum		X
24	Sensibilidad de archivos y rutas		X
25	Accion de bloqueo (congelar) Escritorio y/o Aplicaciones especificas		X
26	Control de redes a las que se conecta el usuario		X
27	Videograbación de webcam (vigilancia)		X
28	Grabación de audio del usuario (vigilancia)		X
29	Control de programas FTP (Ej. FileZilla, 3CDAEMON, Ultrasurf y otros)		X
30	Desinstalación de aplicaciones y programas (listas negras)		X
31	Protección de imagen del endpoint (listas blancas)		X
32	Control sobre herramientas del sistema (CMD, PowerShell, RegEdit, MSConfig, firewall de windows, Servicios y administrador de tareas)		X
33	Control de utilización del CPU		X
34	Integración con Directorio Activo (MS AD, LDAP, Open LDAP, etc.)		X
35	Control de escritorios remotos (Terminal Server, Citrix, VPN)		X
36	Borrado seguro de archivos y carpetas		X
37	Control por biometria* de aplicaciones y procesos		X
38	Ejecución de comandos remotos al sistema		X
39	Integración de SYSLOGS de otros sistemas perimetrales		X
40	Interacción con sistemas de presencia o seguridad física		X
41	Biblioteca de acciones procedentes por alarma		X
42	Control de comunicaciones (puertos origen-destino, direcciones IP origen-destino y apps.)		X
43	Control de dispositivos USB Inteligentes no autorizados		X
44	Control Remoto Seguro		X
45	Cifrado Automático de archivos (de forma continua)		X
46	Sensibilidad avanzada en archivos, carpetas y rutas		X

Notas:

** Los dispositivos biométricos que seleccione el cliente son con cargo adicional*

*** Con cargo adicional (requiere la agregación de librerias de sw)*

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Términos y Condiciones

Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Términos y Condiciones

SGMP_TerminosCondiciones

Coordinación / División: ***Coordinación de Ingeniería Tecnológica / Coordinación de Datos y Analítica / Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional***

Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el

Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)

Índice

1. Objetivo del documento
2. Descripción del servicio
3. Vigencia de la contratación
4. Plazo, lugar y condiciones para la prestación del servicio
   4.1. Plazo para la prestación del servicio
   4.2. Lugar para la prestación del servicio
   4.3. Condiciones para la prestación del servicio
5. Tipo de contrato
6. Criterio de evaluación de proposiciones
7. Folletos, catálogos, fotografías, manuales entre otros, en caso de que se requieran para comprobar sus especificaciones.
8. Visitas a las instalaciones institucionales
9. Visitas a las instalaciones de los licitantes
10. Penas convencionales y deducciones
11. Mecanismos requeridos al proveedor para responder por defectos o vicios ocultos de los bienes o de la calidad de los servicios
    Plan de Responsabilidad Civil
    Póliza de Responsabilidad Civil
12. Garantías de cumplimiento de contrato
13. Forma de Pago
14. Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente entregados o prestados, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable.
15. Otorgamiento de anticipo
16. Confidencialidad
17. Propiedad Intelectual y Derechos de autor
18. Causales de recisión del contrato
19. Área requirente
20. Área técnica
21. Responsable de la evaluación de las propuestas técnicas
22. Ventanilla única entre el Instituto y el Proveedor
23. Administrador del contrato y responsable de la supervisión del servicio
24. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

1. Objetivo del documento

El objetivo del presente documento es establecer los términos y condiciones mínimos necesarios que se deberán cumplir para la prestación del servicio **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, para los ejercicios 2022 – 2024.

2. Descripción del servicio.

El **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, se constituye en cuatro partidas, las cuales en su conjunto permitirán cubrir las necesidades de EL INSTITUTO en materia de nuevos desarrollos, mantenimiento y continuidad operativa de los aplicativos, soluciones analíticas, gestión de proyectos y calidad.

Las partidas que conforman el **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, se describen a continuación:

Partida	Identificador	Descripción
CDS 1 Partida 1	Centro de Desarrollo de Software 1	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de nuevos desarrollos, migración de aplicativos, plataformas, middleware, bases de datos, entre otros; así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque modernización y **nuevas tecnologías que requiera el INSTITUTO**, incluyendo migración y/o actualizaciones entre plataformas tecnológicas y centros de datos.
CDS 2 Partida 2	Centro de Desarrollo de Software 2	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de **sistemas actuales del INSTITUTO.**
CDSA Partida 3	Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de **plataformas de analítica de negocio** que requiera el **INSTITUTO.**
CPC Partida 4	Centro de Proyectos y Calidad	Centro para la estimación, medición y administración de proyectos, evaluación de calidad y arquitectura, así como de gestión de procesos. Este Centro le permitirá al **INSTITUTO** contar con los elementos necesarios para promover la estandarización, medición y control de los servicios brindados por los

Partida	Identificador	Descripción
		Centros de Desarrollo de Software mediante una serie de actividades que permitan acrecentar las capacidades del **INSTITUTO** y el Gobierno del Contrato para la medición objetiva, análisis y administración del desempeño de proyectos y/o servicios de los **LICITANTES**, para proporcionar información para la toma de decisiones del **INSTITUTO.**

Para la prestación del servicio los LICITANTES deberán ofertar en sus propuestas que, en caso de resultar adjudicados deberán interoperar con los LICITANTES ganadores de las diversas partidas, en todas las etapas del modelo de servicios que se definan, en el ámbito de las obligaciones y responsabilidades que derivado del contrato objeto del presente anexo técnico les sea adjudicado.

Actualmente el Ecosistema Tecnológico del IMSS está integrado por cinco centros de datos y se encuentra un sexto centro de datos en creación, con más de 200 sistemas centrales y al menos otros 60 componentes tecnológicos transversales que interactúan entre si, intercambiando información necesaria para el desarrollo de sus funciones los 7 días de la semanas, 24 horas al día, en beneficio de los derechohabientes, patrones, afiliados, pensionados y público en general. Adicionalmente se tiene conectividad y operación con más de tres mil inmuebles en el Instituto y se interactúa con diversas dependencias y organismos de la Administración Pública Federal e instituciones privadas, tales como Servicio de Administración Tributaria, Registro Nacional de Población, INFONAVIT, CONSAR, PROCESAR, Secretaría de Salud, Bancos, Afores, entre otros. Finalmente es de destacar la integración de nuevos hospitales al IMSS para la cobertura universal establecida en la Ley del IMSS, y el marco normativo denominado "Federalización de los Sistemas de Salud"; en este contexto los licitantes deberán incluir en su oferta todo lo necesario a fin de garantizar el servicios objeto de cada partida dentro del Ecosistema Tecnológico IMSS.

Atendiendo a que, los servicio objeto de la Partida 4. Centro de Proyectos y Calidad, consisten en realizar la estimación, medición y administración, así como evaluación de calidad, arquitectura, y gestión de procesos de los proyectos, que sean desarrollados en cumplimiento a las partidas 1, 2 y 3; en este contexto y toda vez que la naturaleza del servicios objeto de la partida Partida 4 son transversales, es decir que con ellos se monitorea, controla, verifica y supervisa la correcta prestación y operación de los servicios objeto de partidas 1,

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

2 y 3; en este sentido, el LICITANTE que resulte adjudicado en la Partida 4 no podrá ser sujeto de adjudicación para las Partidas 1,2 y 3.

Debido a que la naturaleza de la Partida 2 se enfoca a dar servicios que garanticen la continuidad de los aplicativos existentes en El Instituto, para lo cual analiza, revisa, actualiza código, mejora, modifica, amplia funcionalidad, acrecenta, construye sobre los sistemas productivos, soporta, mantiene vigente, potencializa, moderniza, optimiza aplicativos legados y existentes, documenta los procesos operativos de los aplicativos incluyendo la documentación de los posibles incidentes, problemas, troubleshooting, mejoras, áreas de oportunidad y en general todo tipo de documentación operativa de los aplicativos existentes; actividad que a la fecha presenta una deuda técnica de los aplicativos existentes, en virtud de que su continuidad operativa demanda tanto esfuerzo que no ha permitido su actualización respecto de las versiones de plataformas tecnológicas (manejadores de bases de datos, middleware, servidores de aplicación, balanceadores, servidores web, service bus, sistemas operativos, y todos los componentes de su arquitectura base inclusive actualización de versiones, parches, firmware y homologación de identity managers), ni la documentación completa y actualizada de los aplicativos en operación (código fuente, librerías, parámetros de configuración, scripts de compilación y todo lo necesario para documentar el versionamiento de los aplicativos, bases de dato, middleware, balanceadores, servidores web, servidores de aplicación, servidores de integración, sistema operativo, contenedores, servidores virtuales y todo tipo de configuración necesaria para regenerar los aplicativos para redespliegues, en los diferentes ambientes, incluyendo la ficha técnica del aplicativo considerando todos los componentes tecnológicos que participan en la solución ofertada para cada partida, como son flujo de datos, direcciones IP, arquitectura tecnológica, interfaces con otros componentes tecnológicos, control de certificados, dependencias con terceros, así como las herramientas y software necesario para la integración y compilación del aplicativo, políticas de respaldo y monitoreo, definición de pruebas unitarias, de integración y volumen, stress y regresión, matriz de escalación, detallando el equipo de análisis, diseño y desarrollo que participó en el aplicativo correspondiente, indicando ámbitos de responsabilidad de cada uno de los participantes), razon por la que se ha determinado que el licitante de la partida 2, se enfoque exclusivamente en dar continuidad a los aplicativos existentes, así como sus posibles procesos de mejora continua, mantenimientos y en su caso, adecuaciones o fortalecimiento de esos mismos aplicativos.

Por otra parte, el objeto del servicio de la partida 2, se opone por definición a la naturaleza del objeto de las partidas 1 y 3, que están enfocadas en la creación, implementación y desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones diferentes a las actuales en operación; por tanto, toda vez que de participar en ambos roles provocaría la dependencia entre las actividades de implementación y desarrollo de nuevas soluciones respecto de las actividades de continuidad operativa y soporte de aplicaciones existentes, razón por la cual, se ha determinado que estas tareas sean mutuamente excluyentes, permitiendo el análisis de nuevas tecnológicas sin los vicios o costumbres heredadas de los aplicativos legados, incluyendo en estas partidas 1 y 3 los posibles procesos de continuidad operativa de estos nuevos aplicativos o tecnologías en tanto se realiza su diseño, planeación, desarrollo, implementación, habilitación, operación, pruebas y mejora continua mientras se concluye su configuración completa, entrega a las áreas de operación, puesta a punto y estabilidad. Estan incluidos en la partida 1, los procesos de modernización, actualización tecnológica y reingeniería de aplicativos, así como en su caso, mediante la optimización de tecnológia e infraestructura, los procesos derivados de migración entre centros de datos institucionales y de cambio de plataforma tecnológica, utilizando para el rediseño o reingeniería o actualización tecnológica, la documentación e información de los aplicativos existentes que proporcione el LICITANTE de la partida 2.

En este contexto el LICITANTE de la partida 2, no podrá ser sujeto de adjudicación de las Partidas 1 , 3 y 4.

Cada LICITANTE deberá considerar como parte de su propuesta técnica el proporcionar una plataforma de capacitación presencial o a distancia (en línea), así como un catálogo de cursos en linea que podrán ser tomados por todos los recursos humanos de la DIDT. De igual forma la propuesta de cada LICITANTE deberá incluir los procesos y gestion que el LICITANTE proporcionará a la DIDT para fortalecer sus procesos de madurez basados en el modelo CMMi y preparar al instituto para certificarse al menos en CMMi Nivel 5 en el modelo aplicable a la naturaleza del área contratante, ésta plataforma, procesos y gestión no tendrá costo adicional para el convocante, por lo que no deberá ser considerada en la propuesta económica.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

El plazo para la prestación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico será a partir de un día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.

Con fundamento en el artículo 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del sector público, los contratos que deriven del procedimiento de contratación serán abiertos en presupuesto, los precios serán fijos y y estos no podrán ser modificados durante la vigencia del contrato específico.

La volumetría que se proporciona en el presente Anexo Técnico y en el Formato de Propuesta Económica, son exclusivamente para efectos de cotización y no necesariamente refleja los requerimientos de El Instituto, por lo que no se deberá considerar como las cantidades a contratar.

La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo establecidos para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, los cuales se determinan conforme a las necesidades de El Instituto.

En la administración del servicio requerido mediante el presente anexo técnico, el INSTITUTO y los LICITANTES, deberán apegarse al ACUERDO por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024 y al ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal, ambos acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.

3. Vigencia de la contratación

La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente al de fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.

4. Plazo, lugar y condiciones para la prestación del servicio

4.1. Plazo para la prestación del servicio

El plazo para la prestación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico será a partir de un día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.

4.2. Lugar para la prestación del servicio.

Los servicios objeto de las partidas CDS1, CDS2, CDSA y CPC deberán ser proporcionados en las instalaciones de **EL INSTITUTO,** o en su caso en instalaciones de los **LICITANTES** que en su caso resulten adjudicados para cada partida , lo que será acordado durante las mesas de trabajo de la planeación del arranque del Gobierno del Contrato, para lo cual deberá dar cumplimiento a los lineamientos de seguridad e higiene laboral institucional y el plan de protección civil, por lo que en su caso, los LICITANTES adjudicados deberán de manera conjunta con el Grupo de Gobierno del Contrato, establecer en las reuniones de mesa de inicio de los contratos las definiciones para su implementación.

El INSTITUTO tiene diferentes centros de operación de los servicios DIDT distribuidos a nivel nacional.

A continuación, se relacionan estos mismos que el LICITANTE deberá tomar en cuenta para la prestación de los servicios.

- Tokio 80, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600
- Toledo 21, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600
- Reforma 476, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600
- Centro de Datos Monterrey, Gregorio Torres Quevedo 1950 Oriente Cruz con Félix U. Gómez, Col. Centro, C.P. 64000, Monterrey, N.L.
- Centro de Datos SANTA FE, Prol. Paseo de la Reforma 5287, Col. La Rosita, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05238, México, CDMX
- Centro de Datos IPICYT, Camino a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a sección, CP. 78216., San Luis Potosí S.L.P.

Se hace del conocimiento del LICITANTE, que la ubicación principal para el desarrollo de los servicios es: Tokio 80, Col. Juárez, México, CDMX, C.P. 06600.

Los trabajos que el LICITANTE realice para la administración del contrato y la atención de los servicios asignados se podrán realizar en sus respectivas instalaciones.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Ubicación del personal

Para la prestación del servicio, el LICITANTE deberá considerar en todo momento el uso de instalaciones propias y bajo su propio costo, así como todos los recursos necesarios para el cumplimiento de los SLA´s, establecidos en este documento.

El INSTITUTO no cubrirá gastos de viajes o representación para los recursos del LICITANTE; todos los gastos asociados con las visitas a instalaciones del INSTITUTO que deban realizarse porque así lo requiera la operación del servicio, deberán ser cubiertos por el LICITANTE.

4.3. Condiciones para la prestación del servicio.

El licitante deberá entregar el día natural siguiente a la notificación del fallo el plan de trabajo correspondiente para su validación por parte del área técnica, el cual deberá cumplir con los plazos establecidos en el numeral 8. Cronograma de Actividades del Anexo Técnico.

El ejercicio del gasto del recurso presupuestal será a partir de que el licitante inicie con la operación del servicio, es decir una vez concluido el plazo indicado en el párrafo que antecede.

El Licitante será evaluado de manera mensual durante la vigencia del contrato por el personal asignado por el Instituto para medir la satisfacción y cumplimiento del servicio proporcionado. La medición será realizada de manera cualitativa, cuantitativa y será considerada para cálculo y aplicación de deductivas correspondientes. La metodología será realizada, asignada y revisada con el Licitante en los tiempos que designe el personal del Instituto.

El Licitante deberá efectuar la entrega de los reportes mensuales, soportes de facturación y grabaciones de interacciones, especificados en los documentos Anexo Técnico y Apéndices por cada una de las campañas que forman parte integral del presente instrumento, los primeros 15 días naturales del mes inmediato al periodo de cobro, en caso de incumplimiento de la fecha de entrega se aplicará las deductivas correspondientes.

El Administrador del Contrato, será responsable de autorizar la facturación del servicio, así como de notificar, en su caso, los incumplimientos o deficiencias del servicio prestado.

5. Tipo de contrato

Con fundamento en el artículo 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del sector público, los contratos que deriven del procedimiento de contratación serán abiertos en presupuesto, los precios serán fijos y y estos no podrán ser modificados durante la vigencia del contrato específico.

La volumetría que se proporciona en el presente Anexo Técnico y en el Formato de Propuesta Económica **Formato de Propuesta Económica (Apéndice 8)**, son exclusivamente para efectos de cotización y no necesariamente refleja los requerimientos de El Instituto, por lo que no se deberá considerar como las cantidades a contratar.

La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo establecidos para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, los cuales se determinan conforme a las necesidades de El Instituto.

6. Criterio de evaluación de proposiciones.

La evaluación de las proposiciones se realizará utilizando el criterio de puntos, considerando exclusivamente los requisitos y condiciones establecidos en el anexo técnico, términos y condiciones, así como en el formato de propuesta económica, a efecto de que se garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

En esta modalidad, la adjudicación se hará a **"EL LICITANTE"** que haya obtenido el mayor puntaje en cuanto a su propuesta técnica y económica, en su caso, para lo no previsto será aplicable lo establecido en los *"LINEAMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN DE PROPOSICIONES A TRAVÉS DEL MECANISMO DE PUNTOS O PORCENTAJES EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN"* publicados en el Diario Oficial de la Federación.

La propuesta económica más baja tendrá el puntaje más alto siendo éste de 40 puntos, el valor de las propuestas económicas mayores a la más baja se obtendrá de la siguiente operación:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

PPE = MPemb x 40 / MPi.

Dónde:

PPE *= Puntuación o unidades porcentuales que corresponde a la Propuesta Económica*

MPemb *= Monto de la Propuesta Económica más baja, y*

MPi *= Monto de la i-ésima Propuesta Económica.*

Se aceptarán las ofertas que cumplan con los requerimientos establecidos y cubran las características técnicas establecidas en el anexo técnico.

La evaluación por el mecanismo de puntos y porcentajes consta de 100 puntos, de los cuales 40 puntos corresponden a la propuesta económica considerando el monto total de la propuesta conforme al formato de propuesta económica.

Los 60 puntos restantes corresponden a la evaluación técnica, que consiste en la suma de la puntuación de los siguientes rubros, con sus respectivos apartados:

Partida 1. Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS 1)

NÚMERO DE RUBRO	RUBRO	PUNTUACIÓN A OTORGAR
I	CAPACIDAD DEL LICITANTE	PUNTOS
II	EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE	PUNTOS
III	PROPUESTA DE TRABAJO	PUNTOS
IV	CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS	PUNTOS
	T O T A L	**PUNTOS**

Para que la propuesta sea considerada solvente y, por tanto, no ser desechada, deberá obtener una puntuación de cuando menos 45 de los 60 máximos a obtener en la evaluación.

La omisión total o parcial en la presentación de alguno de los rubros a evaluar NO será motivo de desechamiento. No obstante lo anterior, en tal caso **"EL INSTITUTO"** se abstendrá de asignar puntos en el rubro correspondiente.

Consiste en el número de recursos humanos que técnicamente estén aptos para prestar el servicio, así como los recursos económicos y de equipamiento

que requiere **"EL LICITANTE"** para prestar los servicios en el tiempo, condiciones y niveles de calidad requeridos por **"EL INSTITUTO"**, así como otorgar cualquier otro aspecto indispensable para que **"EL LICITANTE"** pueda cumplir con las obligaciones previstas.

La matriz de evaluación por puntos y porcentajes para cada partida se encuentra adjunta al presente documento como:

Apéndice 1. Matriz de evaluación por puntos y porcentajes de la Partida 1. Servicio de Desarrollo de Aplicaciones y Tecnología. (CDS2)
Apéndice 2. Matriz de evaluación por puntos y porcentajes de la Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2. (CDS2)
Apéndice 3. Matriz de evaluación por puntos y porcentajes de la Partida 3. Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas. (CDSA)
Apéndice 4. Matriz de evaluación por puntos y porcentajes de la Partida 4. Centro de Proyectos y Calidad. (CPC)

Para la evaluación de la propuesta económica, se considerará la volumetría que se presente es únicamente de referencia para poder determinar la propuesta económica más solvente, la contratación se realizará con base en el presupuesto mínimo y máximo establecido.

Licencias, permisos, registros, certificados o autorizaciones que debe cumplir o aplicarse al bien o servicio a contratar.

6.1. Normas Oficiales

El licitante deberá considerar que el servicio que oferte cumpla con las especificaciones del servicio de **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, descritas en el Anexo Técnico y los apéndices correspondientes a cada campaña que lo integran.

La siguiente tabla muestra los marcos normativos y de referencia que el INSTITUTO considera para robustecer los procesos compartidos con los que se prestarán los servicios, además señala las certificaciones que son obligatorias y deseables para cada partida, dichas certificaciones serán consideradas dentro del proceso de evaluación de la propuesta técnica que presente el LICITANTE y deberán estar vigentes al momento de la convocatoria y durante el proceso licitatorio, haber sido expedidas en México (territorio nacional), y en los casos

que aplique, deberán ser verificables en los sitios oficiales de los organismos certificadores.

Marco de referencia	Partida 1	Partida 2	Partida 3	Partida 4
Gobierno de Tecnologías de la Información (Modelo Rector: ISO 38500, COBIT 2019)				X
Supervisión y Aseguramiento de Cumplimiento Técnico y Administrativo (Técnicas de auditoría generalmente aceptadas, Balance Score Card)				X
Administración de Proyectos (Modelo Rector: PMBOK, SCRUM)	X	X	X	X
Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Modelo Rector: RUP, SPICE, SAFE)	X	X	X	X
Seguridad de la Información (Modelo Rector: ISO 27001) **(CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)**	X	X	X	X
Administración de Servicios (Modelo Rector: ITIL, ISO20000)	X	X	X	X
Medición y Estimación de Software (ISO/IEC 19761 COSMIC)	X	X	X	X
Calidad del Software (ISO/IEC 25000)	X	X	X	X
CMMI DEV V1.3 o superior - Nivel 5 **(CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)**	X	X	X	
CMMI SVC V1.3 o Superior – Nivel 5 **(CERTIFICACION OBLIGATORIA)**		X		X
ISTQB NIVEL SILVER o Superior	X	X	X	X
Gestión del sistema Anticorrupción (ISO 37001)	X	X	X	X
ISO 20000:2018 Servicios de TI	X	X	X	X
ISO 9001 Gestión de calidad	X	X	X	X

La presentación de las certificaciones ISO 27001 (con más de 15 procesos certificados), CMMi-DEV V1.3 o superior Nivel 5 y CMMi-SVC v1.3 o superior Nivel 5, según corresponda, son obligatorias; por lo que será causal de desechamiento el que alguna empresa participante o en participación

conjunta no presente los certificados vigentes correspondientes de acuerdo a la tabla anterior.

La falta de las certificaciones no obligatorias, no impide la participación a los licitantes.

7. Folletos, catálogos, fotografías, manuales entre otros, en caso de que se requieran para comprobar sus especificaciones.

El licitante debe incluir como parte de su proposición los manuales e instructivos de operación y supervisión de la solución tecnológica ofertada en español latino. El licitante adjudicado previo al inicio de la operación, deberá entregar estos manuales en español latino, acordes a la operación requerida por el Instituto.

El Licitante incluirá, como parte de su Propuesta Técnica, una relación sumarizada y una descripción detallada de todos los Componentes Habilitadores e Infraestructura Auxiliar que formarán parte de su solución para proveer los servicios, en cualquiera de los elementos del Anexo Técnico y sus Apéndices, incluyendo folletos y fichas técnicas que describan las características y especificaciones técnicas del fabricante de cada uno de ellos, para los casos en los que esto aplique. El Licitante será responsable de entregar su propuesta técnica en idioma español. Sin embargo, dada la naturaleza del proyecto y de los servicios que se administrarán, se permitirá el uso de anglicismos generalmente aceptados en la industria, en aquellos términos que sean de origen extranjero, o que representen nombres de tecnologías particulares, sin embargo, incluirá el glosario de términos para su mejor comprensión. En los casos donde así se indique, o que el licitante juzgue necesario, será responsable de entregar documentación completa y detallada de los puntos en cuestión.

En los casos en los que esta documentación sólo esté disponible en idioma inglés, se permitirá que el Proveedor traduzca sólo el(los) párrafo(s) que sean de interés para el punto que se está documentando o citando, siempre y cuando el Proveedor haga entrega del resto de la documentación en su formato e idioma original. Esta excepción sólo se hará para aquellos casos en donde la documentación requerida esté originalmente redactada en idioma inglés, y no se aceptarán propuestas que incluyan secciones de la documentación en ningún otro idioma que no sea inglés o español.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

8. Visitas a las instalaciones institucionales

No Aplica

9. Visitas a las instalaciones de los licitantes

No Aplica

10. Penas convencionales y deducciones

- **Penas Convencionales**

El Administrador del Contrato determinara las penas convencionales y deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir el licitante adjudicado respecto a las campañas que les corresponden y que integran el contrato, las cuales han incluido los casos en que serán aplicables, así como el límite de incumplimientos a partir del cual se procederá a la cancelación total o parcial del servicio o conceptos no entregados, proporcionados en las condiciones establecidas, o bien, a rescindir el contrato.

Las penas convencionales y deducciones serán aplicadas bajo el principio de proporcionalidad conforme al artículo 1844 del CCF, es decir, únicamente se aplicarán respecto del monto correspondiente a los bienes o servicios que no fueron entregados o prestados oportunamente. Las cuales son establecidas en el presente documento.

1. La penalización se calculará a partir del día siguiente en que concluye el plazo o fecha convenida para entregar los bienes o iniciar la prestación de los servicios, y hasta el día en que inició la prestación del servicio de forma extemporánea, siendo el monto máximo la garantía de incumplimiento del contrato.

2. En el caso de las deducciones, deberá determinarse en el contrato o pedido cual es o son los conceptos u obligaciones objeto de esta, la causa por la cual se debe aplicar y el monto o forma en que se debe calcular y aplicar la deducción por prestación deficiente del servicio.

El Administrador del Contrato será el responsable de determinar, calcular, aplicar y dar seguimiento a las penas convencionales y deducciones para cada

una de las campañas que integran el servicio, así como de notificarlas al proveedor para que éste realice el pago correspondiente.

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el numeral 5.5.8. de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, las penas convencionales por atraso en el cumplimiento de la obligación contractual, así como en su caso, deducciones por incumplimiento total, parcial o deficiente a cargo del proveedor, considerando lo siguiente:

En ningún caso, las penas convencionales no podrán exceder el monto señalado para la garantía de cumplimiento del contrato, sin considerar el IVA.

La pena convencional se calculará de acuerdo a los siguientes términos y condiciones expresados en la fórmula que se detalla a continuación:

Pca = (%d)(nda)(vspa)

Dónde:

%d =porcentaje determinado en la convocatoria de licitación, invitación a cuando menos tres personas, cotización, contrato o pedido por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio.

Pca = pena convencional aplicable.

nda = número de días de atraso.

vspa = valor de los servicios prestados con atraso, sin IVA.

Se sancionará con una pena convencional equivalente al (1%) por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio sobre el valor de los servicios prestados con atraso, multiplicado por el número de días naturales transcurridos desde el vencimiento hasta la entrega.

La aplicación de las Penas Convencionales será con respecto a lo especificado en la presente sección y éstas se verificarán y tomarán en cuenta al momento de efectuar la validación de los servicios.

Se aplicarán las penas convencionales correspondientes a los tiempos de inicio o arranque de los servicios de la siguiente manera, por lo que el Proveedor deberá comprometerse a cumplir con los tiempos de entrega establecidos y en

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

caso contrario, será sujeto de las posibles penas convencionales establecidas a continuación:

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
Requerimiento de Servicio	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Entrega de la propuesta del Requerimiento de Servicio dentro del tiempo establecido para cada tipo: Mantenimientos (Servicios hasta 400 horas). • Menores a 50 horas, 1 día • Entre 51 a 100 horas, 2 días • Mayores a 100 horas, 3 días Actualización de Aplicativos (Servicios mayores a 400 horas) y Desarrollo de Aplicaciones. • Hasta 5 días Servicios relacionados el Servicio de Proyectos y Calidad • Hasta 5 días Para Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por evento. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de preanalisis.
Retraso en Entregables	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Cumplir con las fechas pactadas de entrega de Artefactos durante la vida del Servicio, estas fechas son las establecidas y firmadas en la Carta de Aceptación de la Propuesta. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase a que correspondan los entregables.
Presentación del personal asignado de acuerdo a lo solicitado en para el primer día de acuerdo a la partida.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Al siguiente día hábil de la notificación de la adjudicación, mediante la presentación física en las instalaciones del **INSTITUTO** del personal designado como Gerente de Servicio y el personal adicional de acuerdo a lo definido por partida: Para Licitantes Partida 1: CDSI, el LICITANTE debera presentar los perfiles siguientes de acuerdo al alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas. 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico 8. Arquitecto de Optimizacion de Infraestructura 9. Especialista en Migracion de datos

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
		10. Especialista en Migración Aplicativa Para Licitantes Partida 2. CDS2 el LICITANTE debera presentar los perfiles siguientes de acuerdo al alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico Para Licitantes Partida 3. CDSA, el LICITANTE debera presentar los perfiles siguientes de acuerdo al alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Científico de Datos 2. Desarrollador de Calidad de Datos 3. Desarrollador Ingeniero de Datos 4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA. 5. Analista de Datos / BA 6. Arquitecto de Datos 7. Especialista de Gobierno de Datos Para las partida 4. CPC, el LICITANTE debera presentar los perfiles siguientes de acuerdo al alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Especialista de Proyectos 2. Administrador de Proyectos MP/Project Manager/Service Manager 3. Administrador del Seguimiento Contractual 4. Experto en Medición y Estimación de Software. 5. Especialista en Medición 6. Líder Técnico de Aseguramiento de Calidad de Software 7. Especialista de Aseguramiento de Calidad de Software Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Asignación de recursos (Perfiles) a una solicitud de servicio por parte del Administrador del	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 5 días hábiles a partir de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
Contrato del **INSTITUTO**		presentado.
Reemplazo de un recurso.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 3 días hábiles a partir de la solicitud de servicio de reemplazo de un recurso por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Para cada proyecto, presentación del cronograma de trabajo para la fase de inicio.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 5 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de inicio.
Presentación del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Actualización del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Entrega de la estimación para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Se debe entregar de conformidad al cronograma de trabajo. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Cumplimiento en los tiempos establecidos en los cronogramas de trabajo por cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Se medirá a través de la recepción de los entregables pactados en las fechas pactadas. En función a lo descrito en el ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Presentación del evidencia de capacitación de cada recurso asignado al proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	La evidencia de capacitación de cada recurso deberá ser entregada al Administrador del Contrato del **INSTITUTO** 5 días hábiles después de que este lo haya solicitado. Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Pruebas de vulnerabilidad	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral	No poder liberar un sistema con fecha de liberación establecida en el cronograma de trabajo de la fase de transición o en su caso liberar con vulnerabilidades medias o altas

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
	9.3	Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de transición que corresponda.
Error	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	A cada error encontrado se le asignará una severidad. Deberá corregirlo en los tiempos especificados para la garantía, de lo contrario, se le aplicará una pena convencional, además de corregir el error sin costo para el **INSTITUTO**. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.
Mesa de Servicios Tecnológicos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos"	Previo a la liberación de un aplicativo o en su caso lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos", se medirá a partir de su presentación a Comité de control de cambios. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.
Centros de Datos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Centros de datos"	Previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados o en su caso lo establecido en el apartado "Centros de datos", se medirá a partir de su presentación a despliegue de los sistemas nuevos o actualizados en cualquiera de sus modalidades hacia producción. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.

- **Deductivas**

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 BIS de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el numeral 5.5.8. de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, se aplicará deducciones al pago de cualquier tipo de servicio. En

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

cualquier caso, dicha deducción no podrá exceder del monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

La aplicación de deductivas deberá cumplir con lo establecido en el artículo 97 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, que a la letra dice:

"Artículo 97.- Las deducciones al pago de bienes o servicios previstos en el artículo 53 Bis de la Ley serán determinadas en función de los bienes entregados o servicios prestados de manera parcial o deficiente. Dichas deducciones deberán calcularse hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación y ***sin que cada concepto de deducciones exceda a la parte proporcional de la garantía de cumplimiento que le corresponda del monto total del contrato.***"

Cabe señalar que el porcentaje de garantía de este contrato es del 10% sobre el

monto total del contrato que en su momento sea adjudicado.

Las deductivas por incumplimiento parcial o deficiente de los Niveles de Servicio se verificarán de manera mensual y se aplicarán en cada ocasión que el Proveedor entregue cualquier servicio que no cumpla con los niveles de servicio establecidos en el Anexo Técnico.

La aplicación de las deductivas será con respecto a lo especificado en la presente sección y éstas se verificarán y tomarán en cuenta al momento de efectuar la validación de los servicios.

Si los requerimientos no se entregan en los tiempos establecidos y/o no se entregan con las características y parámetros solicitados en el presente documento, se aplicará una deductiva por cada vez que no se cumplan dichos tiempos.

Las deductivas aplicarán desde el inicio de los servicios de acuerdo con las campañas y áreas requirentes con base en lo estipulado en el documento Anexo Técnico, Apéndices y el presente documento y se notificarán vía Ventanilla Única.

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Uso de una Herramientas para	Conforme a la relación de	Para cada Requerimiento de Servicio, aplicar una técnica de estimación de costo y tiempo, generando

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Estimación de Costo y Tiempos	niveles de servicio y servicios numeral 9.3	archivo fuente, así como, documento con la evidencia del uso de la herramienta de estimación para costo y tiempos y premisas técnicas, debidamente llenado con los requisitos de calidad e información solicitados. La meta es 100% de cumplimiento en la Evidencia del Uso de una herramienta de Estimación de Costo y Tiempo, por Servicio de Negocio. Para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por Evento. Del 98% al 99.99% Se aplicará una deductiva del 0.2% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 96% al 97.99% Se aplicará una deductiva del 0.4% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 93% al 95.99% Se aplicará una deductiva del 0.6% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.8% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.
Cumplimiento en Requisitos Funcionales	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Se genera una lista con máximo 5 requisitos Funcionales a cumplir, a la conclusión del Mantenimiento. A estos 5 puntos se les da un porcentaje. Al final esta lista es calificada por el responsable del Servicio de Negocio. La escala a cumplir es la siguiente: 4.5 o más en una escala de 5.0 puntos. La meta es 95% de las encuestas arriba de 4.5 puntos en escala de 5, para Mantenimientos. Servicio de Desarrollo de Aplicaciones, aplica por Servicio. Del 93% al 94.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo del mantenimiento correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo del mantenimiento correspondiente < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo del mantenimiento correspondiente

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Manejo de Incidentes	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	**Tiempo de Atención.** Tiempo en que recibe la Mesa de Servicio Cliente el incidente y lo pone en Atención del Equipo de Trabajo. Severidad 0 con un tiempo de atención menor a 15 min. Severidad 1 con un tiempo de atención menor a 2 horas Severidad 2 con un tiempo de atención menor a 4 horas Severidad 3 con un tiempo de atención menor a 8 horas Severidad 4 con un tiempo conforme al Plan de Trabajo. **Tiempo de Solución.** Tiempo en que es resuelto el incidente, hasta su cierre. Severidad 0 con un tiempo de solución menor a 2 horas Severidad 1 con un tiempo de solución menor a 4 horas Severidad 2 con un tiempo de solución menor a 24 horas Severidad 3 con un tiempo de solución menor a 48 horas. Severidad 4 con un tiempo de solución conforme al Plan de Trabajo 95 % Cumplimiento por Servicio de Negocio. Del 93% al 94.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.
Calidad de Productos Terminados	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Para cada entregable comprometido en la Propuesta de Servicio se realizarán revisiones de control de calidad y con base a los defectos detectados, se aplicarán las deducciones. Menor o igual a 5 defectos y/o rechazos De 6 a 8 defectos y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la fase correspondiente. Del 9 a 10 defectos y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo de la fase correspondiente Mayor a 10 y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la fase correspondiente
Defectos Fugados al Ambiente	Conforme a la relación de	Mide la cantidad de errores que no fueron detectados en las fases previas a la liberación del aplicativo y que

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Productivo	niveles de servicio y servicios numeral 9.3	son imputables al **LICITANTE.** 0% de defectos fugados 1 ó 2 Se aplicará una deductiva del 0.2% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. 3 ó 4 Se aplicará una deductiva del 0.4% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Igual o mayor a 5 Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.
Calidad de Código	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Determinar si la Calidad de Código desarrollado por el **LICITANTE** cumple con las Métricas y/o Reglas establecidas por el **INSTITUTO** desde las siguientes 6 perspectivas: • Diseño • Complejidad del Código • Estándares de codificación • Documentación(comentarios) • Errores y errores potenciales • Duplicaciones **Calidad de Código >= 90%** Del 87.50% al 89.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Del 85% al 87.49% Se aplicará una deductiva del 0.6% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Menor al al 85% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.
Eficiencia Presupuestal	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	Mide el número de Solicitudes de Servicios y el promedio anual del CFM en los últimos 6 meses. Debe de existir una reducción del 5% del promedio anual del CFM del Servicio de Continuidad Operativa. Reducción >= 5% Reducción de 0 a 1.99% se aplicará una deductiva del 1% sobre la facturación del CFM correspondiente. Reducción de 2 a 3.99% se aplicará una deductiva del 0.6% sobre la facturación del CFM correspondiente. Reducción de 4 a 4.99% se aplicará una deductiva del

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
		0.2% sobre la facturación del CFM correspondiente.
Calidad del producto de software	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios numeral 9.3	De conformidad con el plan de calidad del ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**. Por cada punto porcentual que sea inferior a lo establecido en el plan de calidad del cilo de vida de desarrollo del **INSTITUTO** se aplicará una deductiva del 0.1% sobre la facturación mensual corrsponpondiente.

11. Garantías de cumplimiento de contrato

"EL PROVEEDOR" para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato adjudicado, deberá presentar fianza expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado, a favor de **"EL INSTITUTO".**

La garantía deberá presentarse dentro del término establecido en el artículo 48 y 49 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como del 103 de su Reglamento y numeral 4.24.4, inciso j y 5.5.5.10 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social.

De conformidad con el Artículo 81, fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la aplicación de la garantía de cumplimiento será divisible y se hará efectiva de manera proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

La garantía de cumplimiento de las obligaciones del contrato únicamente podrá ser liberada mediante autorización que sea emitida por escrito por parte del Instituto en forma inmediata, siempre y cuando el proveedor haya cumplido a satisfacción del Instituto con todas las obligaciones contractuales, para lo cual deberá presentar mediante escrito la solicitud de liberación de la fianza en la División de Contratos.

Se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato:

- Cuando el proveedor incumpla con cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato que se celebre.

- Cuando se rescinda administrativamente el contrato.

La ejecución de las garantías será con independencia de la aplicación de las penas convencionales y deducciones que procedan y de la rescisión administrativa del contrato.

La ejecución de la garantía de cumplimiento del contrato será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

12. Forma de Pago

Las condiciones de pago deberán ser observadas de conformidad a lo descrito en los numerales 5.5.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El pago se realizará en pesos mexicanos, en pagos mensuales, lo anterior de acuerdo a las entregas requeridas en el Anexo técnico del servicio de **"Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**

Así como en los plazos normados por la Dirección de Finanzas en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y constitución de fondos fijos".

Para el trámite de pago en el contrato se deberá indicar que el **LICITANTE** deberá expedir sus comprobantes fiscales digitales en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el SAT a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231I45, domicilio en Avenida Paseo de la Reforma Núm. 476, Colonia Juárez, C.P. 06600, Delegación Cuauhtémoc, México D.F., para la validación de dichos comprobantes el **LICITANTE** deberá cargar en Internet, a través del Portal de Servicios a Proveedores de la página del IMSS el archivo en formato XML, la validez de los mismos será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

El Administrador del Contrato será quien dará la autorización para que la Dirección de Finanzas proceda a su pago de acuerdo a lo normado en el Anexo Cuentas Contables del "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos para trámite de pago y constitución de fondos fijos", mismos que se encuentran publicados en la dirección:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

http://intranet/Docs/Normas/DIR%20FINANZAS/COORD%20CONT%20Y%20TRAM%20EROGACIONES/PROCEDIMIENTOS/6130-003-002.pdf

En el contrato se deberá indicar que el **LICITANTE** se obliga a no cancelar ante el SAT los CFDI a favor del IMSS previamente validados en el Portal de Servicios a Proveedores, salvo justificación y comunicación por parte del mismo al Administrador del Contrato para su autorización expresa, debiendo éste informar a las áreas de trámite de erogaciones de dicha justificación y Reposición del CFDI en su caso.

En caso de aplicar, el contrato deberá señalar que el **LICITANTE** deberá entregar el CFDI a favor del IMSS por el importe de la aplicación de la pena convencional por atraso o deficiencia del servicio.

En ningún caso, se deberá autorizar el pago de los bienes o servicios, si no se ha determinado, calculado y notificado al **LICITANTE** las penas convencionales o deducciones pactadas en el contrato, así como su registro y validación en el Sistema PREI Millenium.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos y en la fecha programada, a través del esquema electrónico interbancarios que el IMSS tiene en operación, para tal efecto el **LICITANTE** deberá proporcionar la documentación requerida por la Coordinación de Tesorería, para dar de alta en el Sistema del **INSTITUTO** la cuenta bancaria, (no deberá ser referenciada ni concentradora), CLABE y banco.

Documentación requerida por la Coordinación de Tesorería:

Documentos	Persona Física	Persona Moral
Escrito libre dirigido al Servidor Público con cargo de Coordinador de Tesorería, solicitando la inclusión a la esquela del pago electrónico, indicando los siguientes datos: • Número de Proveedor • Razón Social/Nombre del beneficiario • Nombre del Apoderado Legal • (Personas Morales) • Domicilio Fiscal • Número Telefónico • Cuenta de Correo		

Electrónico • Registro Federal de Causantes • Institución Bancaria elegida • Número de cuenta bancaria • Clave bancaria estandarizada (Cuenta Clabe)		
Estado de cuenta no mayor a 3 meses de antigüedad y ID contrato de apertura de cuenta bancaria no mayor a 2 meses de antigüedad. Se aceptarán los estados de cuenta obtenidos en banca electrónica por Internet, siempre y cuando sea una representación impresa de un comprobante fiscal y contenga sello digital.		
Comprobante de domicilio: Recibo de teléfono fijo, luz, agua o predial, no mayor a 3 meses de antigüedad.		
Identificación oficial del beneficiario, representante o apoderado legal: Credencial para votar expedida vigente, pasaporte vigente, y/o cédula profesional.		
Cédula de Identificación Fiscal (RFC).		
Acta constitutiva.		
Poder notarial para ejercer actos de pleitos y cobranzas y/o Administración.		

Se solicita traer todos los documentos en original para realizar el cotejo de los mismos.

Se solicita que el escrito este acompañado de las copias del estado de cuenta e identificación oficial (Beneficiario, representante o apoderado legal: Credencial para votar expedida vigente, pasaporte vigente, y/o cédula profesional). La solicitud del trámite la deberá realizar en la Delegación del IMSS en donde presta el servicio.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Para Nivel Central el domicilio es: Tiburcio Montiel No. 15, Planta Baja, Col. San Miguel Chapultepec, con horario de atención de lunes a viernes de 9:00 a 13:30 horas.

El pago se depositará en la fecha programada, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria del **LICITANTE** está contratada con BANORTE, BBVA BANCOMER, HSBC, o SCOTIABANK INVERLAT o a través del esquema interbancario vía SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios) si la cuenta pertenece a un banco distinto a los antes mencionados.

Las URG deberán registrar los contratos y su dictamen presupuestal en el Sistema PREI Millenium para el trámite de pago correspondiente.

Los bienes y servicios cuya recepción no genere alta a través del SAI ni realice al PREI Millenium de manera electrónica, deberán contener la firma de recepción y de autorización para el trámite de pago de acuerdo a lo establecido en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y constitución de fondos fijos" vigente, así como el Acta de Entrega-Recepción.

Para que el **LICITANTE** pueda celebrar un contrato de cesión de derechos de cobro, mismo que deberá notificarlo por escrito al IMSS con un mínimo de cinco días naturales anteriores a la fecha de pago programada, el Administrador del Contrato o en su caso el titular del Área Requirente, deberá entregar los documentos sustantivos de dicha cesión el área responsable de autorizar dicha cesión.

Al concluir un mes de servicio, el **LICITANTE** generará una factura por cada una de las Coordinaciones Técnicas y/o Normativas a quienes le haya prestado los servicios.

El **LICITANTE** deberá generar dichas facturas por períodos mensuales vencidos de servicio, y las entregará al **INSTITUTO** en los primeros diez días naturales del mes siguiente al que se factura, de acuerdo con lo siguiente:

a) El **LICITANTE** entregará la factura a la Coordinación de Servicios Administrativos de la DIDT
b) La Coordinación de Servicios Administrativos enviará la factura a la Coordinación Normativa adscrita a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológica que corresponda para su trámite en términos del contrato

c) La Coordinación Normativa adscrita a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológica que corresponda, validará la citada factura, así como los servicios comprendidos en la misma y, en su caso, deberá emitir la aceptación de los servicios a entera satisfacción
d) La Coordinación Normativa adscrita a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológica que corresponda bajo el estricto ámbito de su competencia validará y enviará la documentación completa a la Coordinación de Servicios Administrativos para la gestión de pago correspondiente
e) La Coordinación de Servicios Administrativos entregará la factura al **LICITANTE**
f) El **LICITANTE** deberá ingresar su factura y documentación al área de Trámite de Erogaciones para los trámites de pago correspondientes.

13. Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente entregada o prestada, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable.

Los mecanismos de control para la administración del contrato serán definidos en las mesas de trabajo que en conjunto con los **LICITANTES** y el IMSS sostendrán, para lo cual estas mismas deberán ser llevadas a cabo en un plazo no mayor a 15 días naturales posteriores al inicio del servicio.

La administración del contrato estará a cargo de las Coordinaciones Normativas adscritas a la DIDT que suscriban el respectivo instrumento legal.

Así mismo, dicha administración se deberá apoyar del Marco Rector Normativo que para tal efecto esta implementado en el **INSTITUTO**.

14. Confidencialidad

El **INSTITUTO** y el **LICITANTE** 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**.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

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

Por lo anterior, el **LICITANTE** deberá reconocer que queda prohibida la 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, conforme el plazo señalado en el artículo 15 de Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

15. Otorgamiento de anticipo

No aplica

16. Confidencialidad

El **INSTITUTO** y el **LICITANTE** 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 **LICITANTE** y que señale el **INSTITUTO** como propiedad exclusiva de éste.

Por lo anterior, el **LICITANTE** deberá reconocer que queda prohibida la 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, conforme el plazo señalado en el artículo 15 de Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

En este sentido, el **LICITANTE** 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.

Asimismo, el **LICITANTE** se responsabiliza del uso y cuidado de la información, a nombre propio y de las personas que formen parte de sus equipos de trabajo, así como del personal directivo, administrativo y operativo que las conforman.

Una vez concluida la vigencia del servicio objeto del presente, el **LICITANTE**, entregará al **INSTITUTO** todo el material, documentos y copias que contengan la información confidencial que le haya sido proporcionada por el **INSTITUTO**.

El **LICITANTE** 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 la Anexo Técnico, serán confidenciales.

17. Propiedad Intelectual y Derechos de autor

El **INSTITUTO** será el propietario único y exclusivo de todo el Producto de los Servicios proporcionados dentro del alcance del presente Anexo Técnico, así como, de todos los derechos de autor, patentes, marcas, secretos comerciales y demás derechos de propiedad intelectual e industrial (excluidos los secretos comerciales incorporados a las Obras Preexistentes del **LICITANTE**) en relación con los Productos del Servicio. La propiedad de los Productos del Servicio redundará en beneficio del **INSTITUTO** a partir de la fecha de la concepción, creación o fijación en un medio tangible de expresión (lo que ocurra primero) de tal Producto del Servicio. Cada aspecto susceptible de quedar protegido por derecho del autor del Producto del Servicio se considerará "trabajo realizado bajo contrato" dentro del significado que recibe tal expresión en la Ley Federal de Derechos de Autor vigente.

En tanto que el Producto del Servicio incorpore o incluya secretos comerciales incorporados a las Obras Preexistentes del **LICITANTE**, el **LICITANTE** otorgará al **INSTITUTO** una licencia de uso a perpetuidad, irrevocable, no exclusiva, libre del pago de regalías, íntegramente pagada, vigente en todo el mundo sobre tales secretos comerciales según sea necesario para dar al **INSTITUTO** el uso y goce irrestricto de tal Producto del Servicio y todos los derechos de propiedad intelectual e industrial sobre el mismo. El **INSTITUTO** tendrá acceso irrestricto a

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

todos los materiales, locales y archivos de computación del **LICITANTE** que contengan el Producto del Servicio.

El **INSTITUTO** otorgará al **LICITANTE**, durante la vigencia del contrato y formalizada a través de un convenio, una licencia personal intransferible, no exclusivo, libre del pago de regalías, íntegramente pagada, para usar cualquier Producto del Servicio exclusivamente para la prestación de los mismos al **INSTITUTO**. El **LICITANTE** no puede usar el Producto del Servicio en relación con la prestación de Servicios a sus demás clientes.

El **LICITANTE** oportuna e íntegramente divulgará y entregará todo el Producto del Servicio al **INSTITUTO**, por escrito y (en relación con programas de computación) en formato tanto de código fuente y código objeto y con todos los manuales de usuarios y demás documentos disponibles, según solicite el **INSTITUTO**, y firmará y otorgará todas y cada una de las patentes, derechos de autor, o demás solicitudes, cesiones y demás documentos que el **INSTITUTO** solicite para proteger el Producto del Servicio, en México o en cualquier otro país. El **INSTITUTO** tendrá el poder íntegro y exclusivo de tramitar tales solicitudes y llevar a cabo todos los demás actos en relación con el Producto del Servicio, y el **LICITANTE** cooperará, por cuenta del **INSTITUTO**, en la preparación y tramitación de todas las solicitudes y de cualesquiera acciones y procedimientos legales en relación con el Producto del Servicio.

El **LICITANTE** entregará al **INSTITUTO**, trimestralmente, un informe por escrito con información adecuada para que el **INSTITUTO** pueda tramitar todos los registros de propiedad intelectual o las demás protecciones de los intereses del **INSTITUTO** en el Producto del Servicio.

El **LICITANTE** será el propietario único y exclusivo de todas las Obras Preexistentes del **LICITANTE**, y todas las obras derivadas de éstas que no contengan Producto del Servicio. El **LICITANTE** entregará al **INSTITUTO**, como parte de los Servicios, una copia (incluida la documentación de código fuente y toda la documentación técnica) y otorgará al **INSTITUTO** y a cualesquiera terceros prestadores de servicios que contrate la Receptora de los Servicios (para los efectos de la prestación de Servicios al **INSTITUTO**), una licencia a perpetuidad, irrevocable, no exclusiva, libre del pago de regalías, íntegramente pagada y vigente en todo el mundo, para usar, copiar, modificar, explotar y otorgar sub licencias de todas las Obras Preexistentes del **LICITANTE** y las Obras

Derivadas del **LICITANTE**, así como, todas las actualizaciones, mejoras, adaptaciones personalizadas y mejoras de las mismas.

El propietario único y exclusivo de Obras Preexistentes de terceros, y de todas las obras derivadas de las mismas que creen, inventen o conciban tales terceros, será el tercero que corresponda; en la inteligencia, sin embargo, de que el **LICITANTE** no instrumentará o utilizará Obras de Terceros en la prestación de Servicios a menos que las Obras de Terceros estén disponibles comercialmente o el **LICITANTE** haya hecho que tales terceros convengan en otorgar al **INSTITUTO** y a terceros prestadores de servicios contratados por el **INSTITUTO** (para los efectos de prestar servicios al **INSTITUTO**), por cuenta del **INSTITUTO**, una licencia a perpetuidad, irrevocable, no exclusiva, libre del pago de regalías, íntegramente pagada y vigente en todo el mundo, para usar, copiar, modificar y otorgar sub licencias de las Obras de Terceros en relación con el desarrollo de los negocios del **INSTITUTO**.

18. Causales de recisión del contrato

En términos de lo dispuesto en el artículo 54, de la LAASSP el INSTITUTO, podrá rescindir administrativamente el contrato en cualquier momento, cuando el proveedor incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente.

Si el INSTITUTO considera que el LICITANTE ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan en la cláusula que antecede, lo hará saber al LICITANTE, de forma indubitable 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, a partir de la notificación de la comunicación de referencia.

Transcurrido el término a que se refiere el párrafo anterior, el INSTITUTO contará con un plazo de quince días para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer el LICITANTE. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada al LICITANTE dentro dicho plazo.

En caso de que el INSTITUTO, determine dar por rescindido el contrato, se deberá formular y notificar un finiquito dentro de los 20 (veinte) días naturales

DIVISIÓN DE CONTRATOS

siguientes a la fecha en que se notifique la rescisión, de conformidad con el artículo 99, del Reglamento de la LAASSP, en el que se hagan constar los pagos que, en su caso, deba efectuar el INSTITUTO, por concepto del servicio, proporcionado por el LICITANTE, hasta el momento en que se determine la rescisión administrativa.

En el supuesto de que se rescinda el contrato, el INSTITUTO, no aplicará las penas convencionales, ni su contabilización, para hacer efectiva la garantía de cumplimiento de este instrumento jurídico.

Iniciado un procedimiento de conciliación el INSTITUTO, bajo su responsabilidad podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, el LICITANTE, está en condiciones óptimas para continuar proporcionando el servicio, el procedimiento iniciado quedará sin efectos, previa aceptación y verificación del INSTITUTO, por escrito, de que continúa vigente la necesidad de contar con los servicios, 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 LICITANTE, un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones que se hubiesen dejado de cumplir, a efecto de que el LICITANTE, 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 atenderá a las condiciones previstas en los dos últimos párrafos del artículo 52, de la LAASSP.

Cuando por motivo del atraso en la entrega de los bienes o la prestación del servicio, o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a aquél en que hubiere sido adjudicado el contrato, la dependencia o entidad convocante podrá recibir los bienes o servicios, previa verificación de

que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, debiendo modificarse la vigencia del contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario a lo dispuesto en este artículo se considerará nulo.

El INSTITUTO podrá rescindir administrativamente el contrato sin más responsabilidad para el mismo y sin necesidad de resolución judicial, cuando el LICITANTE incurra en cualquiera de las causales siguientes:

- Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del contrato, dentro del término de diez días naturales posteriores a la firma del mismo
- Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la adjudicación o formalización del contrato
- Sea declarado en concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio del LICITANTE
- Cuando de manera reiterativa y constante, el LICITANTE sea sancionado por parte del IMSS con penalizaciones sobre el mismo concepto de los servicios prestados y con ello se afecten los intereses del IMSS
- Si la Comisión Federal de Competencia, de acuerdo a sus facultades, notifica al INSTITUTO la sanción impuesta al LICITANTE, con motivo de la colusión de precios en que hubiese incurrido durante el procedimiento, en contravención a lo dispuesto en los artículos 9, de la Ley Federal de Competencia Económica y 34, de la LAASSP.

19. Terminación anticipada del contrato

En términos de lo establecido en el artículo 54 Bis, de la LAASSP, el **INSTITUTO** podrá dar por terminado anticipadamente el contrato sin responsabilidad para éste y sin necesidad de que medie resolución judicial alguna, cuando concurran razones de interés general o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes o servicios objeto del presente contrato, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al **INSTITUTO**, o se determine la nulidad de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la SFP.

En estos casos el **INSTITUTO** reembolsará al **LICITANTE**, los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén

debidamente comprobados y se relacionen directamente con la contratación del servicio motivo del presente procedimiento de contratación.

20. Responsabilidad laboral

Queda expresamente estipulado que el personal para la prestación del servicio o que utilice el **LICITANTE** para el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones emanadas de este instrumento, estará bajo la responsabilidad única y directa de éste y por lo tanto, en ningún momento se considerará al **INSTITUTO** como patrón sustituto o solidario, ni tampoco el posible **LICITANTE** como intermediario, por lo que el **INSTITUTO** no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal y consecuentemente queda liberado de cualquier responsabilidad laboral, fiscal, en materia de seguridad social, o de cualquier otra naturaleza jurídica, derivado de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, obligándose el **LICITANTE** a responder de cualquier acción legal y/o reclamación que se pudiera presentar en contra del **INSTITUTO**.

Independientemente de lo anterior, el **LICITANTE** deberá cumplir con las obligaciones en materia de seguridad social de sus trabajadores que van a prestar los servicios al **INSTITUTO**, lo anterior en el marco de la Ley Federal del Trabajo vigente, por lo que el **INSTITUTO** en cualquier momento podrá verificar su cumplimiento.

21. Área requirente

Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)

22. Área técnica

Partida 1 –
Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)
Partida 2 –
Titular de la Coordinación de Servicios Digitales de Información para la Seguridad Social (CSDISS)
Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA)
Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)

Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI

Partida 3 –
Titular de la Coordinación de Datos y Analítica (CDA)
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

Partida 4 –
Titular de la Coordinador de Ingeniería Tecnológica (CIT)
Titular de la Coordinación de Planeación Estratégica y de Gestión (CPEG)
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

23. Responsable de la evaluación de las propuestas técnicas

El Área Técnica será la encargada de evaluar la propuesta técnica de cada licitante y su capacidad técnica.

24. Administrador del contrato y responsable de la supervisión del servicio

Conforme a lo establecido en las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social y el Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, se señalan los siguientes Administradores del Contrato, mismos que conforme a sus atribuciones serán los encargados de verificar que los servicios que administran se entreguen en los tiempos y las formas establecidos en el Anexo Técnico, así como los responsables de la supervisión de la administración.

Partida 1 – Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

Partida 2 – Coordinación de Servicios Digitales de Información para la Seguridad Social (CSDISS)
Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA)
Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

Partida 3 – Coordinación de Datos y Analítica (CDA)
Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

Partida 4 – Coordinador de Ingeniería Tecnológica (CIT)
Coordinación de Planeación Estratégica y de Gestión (CPEG)
Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

25. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Firmas de elaboración, revisión y aprobación, conforme a competencia establecida en el Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Elaboró, Revisó y Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Elizabeth Morales Martínez	Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica		23/09/2022
Elaboró, Revisó y Aprobó	**Cargo**	**Firma**	**Fecha**
Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		23/09/2022

IMSS	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	Contrato Número 019E23422-002

ANEXO 3 (TRES)

"PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA DE "EL PROVEEDOR" Y ACTA DE FALLO"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

SYE®
SOFTWARE PASSION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
"IMSS"
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NO. LA-050GYR019-E234-2022
"CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL) 2022-2024."

www.syesoftware.com

FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA

Ciudad de México, a 22 de noviembre de 2022.

Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección de Administración
Unidad de Adquisiciones
Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios
Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos
División de Contratación de Activos y Logística
Presente

Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2) Partida 2													
Id del servicio	Concepto	Unidad de contraprestación	Servicios mínimos	Servicios máximos	Tipo de unidad	Precio unitario	Servicios mínimos			Servicios máximos		
							Subtotal	IVA	Total	Subtotal	IVA	Total
1	Planeación, transición y estabilización del servicio	Unidad de Soporte a la Transición (UST)	1,420	3,551	Día / Hombre	$3,197.00	$4,541,018.80	$726,563.01	$5,267,581.81	$11,352,547.00	$1,816,407.52	$13,168,954.52
2	Desarrollo de Aplicaciones	Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)	108,607	271,517	Hora / Hombre	$371.00	$40,293,122.80	$6,446,899.65	$46,740,022.45	$100,732,807.00	$16,117,249.12	$116,850,056.12
		Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)	43,792	109,481	Hora / Hombre	$398.00	$17,429,375.20	$2,788,700.03	$20,218,075.23	$43,573,438.00	$6,971,750.08	$50,545,188.08
		Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)	17,517	43,792	Hora / Hombre	$347.00	$6,078,329.60	$972,532.74	$7,050,862.34	$15,195,824.00	$2,431,331.84	$17,627,155.84
3	Continuidad Operativa	Unidad de Continuidad Operativa (UCO)	3,599	8,997	Mes / Hombre	$31,000.00	$111,562,800.00	$17,850,048.00	$129,412,848.00	$278,907,000.00	$44,625,120.00	$323,532,120.00
						Total	$179,904,646.40	$28,784,743.42	$208,689,389.82	$449,761,616.00	$71,961,858.56	$521,723,474.56

DIVISIÓN DE CONTRATOS
ACTIVOS Y LOGÍSTICA

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Seguridad de la Información ISO/IEC 27001
Antisoborno ISO 37001
Google Cloud Partner
CMMIDEV/5
CMMISVC/5

Monto Mínimo sin IVA con letra: ciento setenta y nueve millones novecientos cuatro mil seiscientos cuarenta y seis pesos 40/100 MXN.
Monto Máximo sin IVA con letra: cuatrocientos cuarenta y nueve millones setecientos sesenta y un mil seiscientos dieciséis pesos 00/100 MXN.

PROTESTO LO NECESARIO



JUAN MANUEL SANTOVEÑA VILLOTA
REPRESENTANTE LEGAL
SYE SOFTWARE S.A. DE C.V.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

"INSTITUTO"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA

NO. LA-050GYR019-E234-2022

"CONTINUIDAD OPERATIVA DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)" 2022-2024.

PROPUESTA TÉCNICA

PARTIDA 2

SYE SOFTWARE S.A. DE C.V.

CIUDAD DE MÉXICO A 22 DE NOVIEMBRE DE 2022

ANEXO
DIVISIÓN DE CONTRATOS

INDICE

1. Objetivo 7
2. Alcance 8
3. Modelo del Servicio 11
3.1. SAFE 13
3.2. Metodologías Ágiles - SCRUM 16
3.2.1. Principios de SCRUM: 17
3.2.2. Equipo SCRUM 17
3.2.3. Eventos: 18
3.2.4. Artefactos: 19
3.2.5. Cascada 21
3.2.6. Iterativo e incremental 22
3.3. Norma ISO 27001:2013 24
3.3.1. Familia de normas ISO 27000 25
3.3.2. Beneficios de ISO 27001 26
3.4. CMMI-DEV® - Nivel de Madurez 5 27
3.5. Metodología de estimación 32
3.6. Componentes de la partida 2 32
3.7. Gobierno del Contrato 32
3.8. Integración del Gobierno del Contrato 37
3.9. Proceso de controversias técnicas. 38
3.10. Asignación y atención de los Servicios 39
3.11. Mesa de Servicios Tecnológicos 44
3.12. Centros de Datos 45
3.12.1. Despliegue para pruebas funcionales 45
3.12.2. Liberación aplicativa 46
3.12.3. Repositorio 48
3.12.4. Administración de la configuración 51
3.12.5. Proceso General de Baja de Servicio 52
3.12.6. Proceso General de Reinicio de Servicio 53

3.12.7. Proceso General Subir Servicio 55
3.12.8. Proceso General Actualización 57
3.12.9. Proceso General Respaldar 58
3.12.10. Proceso General Depuración 61
3.12.11. Proceso General Análisis de Bitácoras 63
3.12.12. Proceso General de Restauración 66
Especificaciones Técnicas de la Partida 2 Centro de desarrollo de software CDS2 69
4.1. Funcionales 69
4.2. Componentes de la Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2) 70
4.2.1. Planeación, transición y estabilización del servicio 77
4.2.2. Desarrollo de Aplicaciones 77
4.2.3. Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA) 89
4.2.4. Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL) 100
4.2.5. Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC) 109
4.2.6. Continuidad Operativa 118
4.2.7. Mantenimiento Menor (Mm) 132
4.2.8. Soporte Aplicativo (SA) 135
4.2.9. Demanda de Ingeniería de Producto 141
4.3. Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones 141
4.3.1. Fase de Preanálisis 142
4.3.2. Fase de Inicio 143
4.3.3. Fase de Elaboración 144
4.3.4. Fase de Construcción 145
4.3.5. Fase de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción 146
4.4. Para todas las partidas 150
4.4.1. Demanda de Ingeniería de Producto 150
4.4.2. Reemplazo de Personal 164
4.4.3. Plan de Capacitación 165
4.4.4. Administración de Proyectos de TIC 171

DIVISIÓN DE GOBIERNOS

4.4.5. Administración de la Configuración 187
4.4.6. Administración de Dominios Tecnológicos 188
4.4.7. Tecnologías y Herramientas 188
4.4.7.1. Plataformas Tecnológicas que soportan el portafolio aplicativo: 191
4.4.8. Ambientes 193
4.4.9. Métodos de Estimación 194
5. Estimación de Proyectos. 207
5.1 Catálogo de Servicios y Unidades de Contraprestación 207
5.2 Demanda de Ingeniería de Producto 208
5.3 Grupo y Factor para Demanda de Ingeniería de Producto. 210
5.4 Unidades de Contraprestación Para la prestación de Todos los Servicios. 211
5.4.1 Unidades de Soporte a la Transición (UST) 211
5.4.2 Unidades de Continuidad Operativa: 212
5.4.3 Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA) 214
5.4.4 Unidad de Desarrollo Ágil (UDL) 214
5.4.5 Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC) 214
6. Especificaciones de Recursos y Perfiles 214
6.1 Tabla de Perfiles 216
6.2 Reemplazo de Personal 225
7. Propiedad Intelectual 226
8. Metodologías, Modelos Rectores y Procesos. 227
9. Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades) 231
10. Modelo de Administración de los Servicios del Contrato 238
10.1 Mesa de Control 239
10.2 Acuerdos de Niveles de Operación. 239
10.3 Infraestructura y Comunicaciones 239
10.4 Conformación del Gobierno del Contrato 239
10.5 Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio 240
10.6 Acuerdos para la Atención de Solicitudes de Servicio Prioritarias 240

10.7 Crear Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio 241
10.8 Transición del Servicio. 244
10.9 Generación de Documentación Faltante 244
10.10 Implementación de la Mesa de Control 244
10.11 Implementación de Procesos Compartidos 244
10.12 Implementación de SLO's 245
10.13 Implementación de OLA's 245
10.14 Transferencia de Aplicativos 245
10.15 Implementación de Infraestructura y Comunicaciones 246
10.16 Documentar el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas 246
10.17 Estabilización del Servicio. 247
10.17.1 Estabilización de la Mesa de Control 247
10.17.2 Estabilización de Procesos Compartidos. 247
10.17.3 Estabilización de SLA's 247
10.17.4 Estabilización de OLA's 247
10.18 Transferencia de Aplicativos. 248
10.19 Operación del Servicio 248
10.20 Mesa de Control 249
10.21 Transición al Siguiente Contrato 249
10.22 Cierre de Servicio 250
10.23 Cierre de Solicitudes de Servicio: 250
10.23.1 Consideraciones para finalizar el contrato: 251
11. Perfil del Proveedor 251
11.1 Capacidad de los Recursos Humanos de SYE: 252
11.2 Marcos de referencia 253
11.3 Capacidad de Equipamiento. 254
11.4 Capacidad y Experiencia del personal a inicio del servicio a presentar ... 256
12. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse 257
13. Penas convencionales 264
14. Deducciones 268

ANEXO 3
DIVISIÓN DE PROCESOS TIC

15. Requerimientos de arquitectura tecnológica 272
16. Restricciones e interfaces con otros elementos 272
Apartado Legal 277

1. Objetivo

El objetivo de la presente propuesta se enfoca en desarrollar todas las condiciones, técnicas, herramientas y metodologías que **SYE SOFTWARE S.A. de C.V.**, en adelante **SYE** oferta como necesarias para la atención del **"Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (2022 - 2024)" PARTIDA 2 Centro de Desarrollo de Software 2,** para el **Instituto Mexicano del seguro del social**, en adelante el **INSTITUTO,** considerando y aceptando toda la documentación compartida por el **INSTITUTO** y la que se genere como resultado de la junta de aclaraciones, repreguntas y otros eventos del presente procedimiento de contratación.

Como parte de la atención de la partida 2**, SYE** oferta la consecución de los siguientes objetivos durante la ejecución del servicio, desde la toma de este hasta su entrega:

- Ejecutar una correcta transición al inicio contrato con la finalidad de establecer los vínculos entre los procesos del **INSTITUTO** y los de **SYE**, de tener un correcto entendimiento de los aplicativos, servicios que soporta y cultura del INSTITUTO específicamente de las áreas de Coordinación de Servicios Digitales de Información para la Seguridad Social (CSDISS), Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA) Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT) entre otros.
- Ejecutar una correcta transición al final del contrato que permita entregar el conocimiento recogido a lo largo del tiempo de ejecución del servicio al **INSTITUTO** para mantener la integridad, seguridad y continuidad de su operación.
- Entender cómo utiliza los servicios el usuario con la finalidad de realizar entregas de valor.
- Garantizar la continuidad de las operaciones del **INSTITUTO** a través de la implementación de un modelo de entrega de servicio y soporte a la operación basado en metodológicas comprobadas y apoyado de un capital humano con conocimientos técnicos y del negocio.
- Apoyar al **INSTITUTO** con entregas de valor hacia su consumidor final (derechohabietes).
- Ayudar al área técnica del **INSTITUTO** a convertirse en líder de la transformación digital apalancando la dimensión de IT como parte importante de la co-creación de valor entre SYE como proveedor y el IMSS como consumidor de servicio.
- Identificar mejoras a nivel de procesos, tecnología y recursos que permitan incrementar los niveles de servicio y mejorar holísticamente el uso de practicas en cuanto a la prestación de servicio de IT para enriquecer la cadena de valor y sus flujos.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Aportar flexibilidad en el uso de capacidades y talento humano en cualquier necesidad del **INSTITUTO.**
- Integrar un equipo robusto de cara a los objetivos propios del **INSTITUTO** adoptando los mismos como nuestros para tener una visión compartida de las metas que apoyaremos a alcanzar.
- Apoyar al modelo de gobierno del contrato en el cumplimiento de los procesos, políticas y acuerdos para la correcta ejecución del servicio manteniendo al día la información requerida en cuanto a auditorias o como procedimientos de la mejora continua del servicio o **INSTITUTO.**
- Colaborar y acompañar en la preparación del **INSTITUTO** de cara a la certificación de CMMI V5, a través de intercambio de experiencia y conocimiento que permitan lograr este objetivo.
- Desarrollar una correcta gestión de la vinculación para trabajar de manera integrada con los demás proveedores y stakeholders del servicio.
- Mantener la cultura de mejora continua que caracteriza a **SYE** bajo el uso de modelos de mejora para tal fin.
- Apoyar en la transferencia de conocimiento de los recursos humanos de la DIDT en temas tecnológicos, mediante herramientas de educación a distancia y elaboración únicamente aplicable a los productos que deriven del contrato y donde posteriormente el IMSS, tomará la operación.

Para el aprovisionamiento y administración del servicio a brindar, **SYE** se apegará en todo momento, al "ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.

Por lo anterior, **SYE** apoyará al **INSTITUTO** a mantener y a la vez evolucionar tecnológicamente, entendiendo los cambios estratégicos que marcan las necesidades actuales de la sociedad derechohabiente, la cual demanda cada vez más una mayor atención de tipo no presencial, lo cual representa un reto institucional en función al desarrollo de aplicaciones de cómputo que tal y como ya ha sido señalado, apoyen las funciones sustantivas, administrativas y de control que deberán operar las unidades administrativas del **INSTITUTO.**

2. Alcance

Como parte del alcance de la **PARTIDA 2, SYE** oferta el mantenimiento y continuidad operativa de los aplicativos del **INSTITUTO** como a continuación se describe:

Partida	Identificador	Descripción
CDS 2		

Partida 2	Centro de Desarrollo de Software 2	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de **sistemas actuales del INSTITUTO.**

SYE oferta que, durante la ejecución del servicio, se llevará a cabo la interoperabilidad de la partida 2 con los proveedores adjudicados de las partidas 1, 3 y 4 que a grandez rasgos atenderán lo siguiente:

Partida	Identificador	Descripción
CDS 1 Partida 1	Centro de Desarrollo de Software 1	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de nuevos desarrollos, migración de aplicativos, plataformas, middleware, bases de datos, entre otros; así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque modernización y **nuevas tecnologías que requiera el INSTITUTO**, incluyendo migración y/o actualizaciones entre plataformas tecnológicas y centros de datos.
CDSA Partida 3	Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas	Centro para el análisis, diseño, documentación, desarrollo, pruebas, evolución de desarrollos, así como mantenimientos y continuidad operativa con el enfoque de **plataformas de analítica de negocio** que requiera el **INSTITUTO**.
CPC Partida 4	Centro de Proyectos y Calidad	Centro para la estimación, medición y administración de proyectos, evaluación de calidad y arquitectura, así como de gestión de procesos. Este Centro le permitirá al **INSTITUTO** contar con los elementos necesarios para promover la estandarización, medición y control de los servicios brindados por los Centros de Desarrollo de Software mediante una serie de actividades que permitan acrecentar las capacidades del **INSTITUTO** y el Gobierno del Contrato para la medición objetiva, análisis y administración del desempeño de proyectos y/o servicios de los **LICITANTES**, para proporcionar información para la toma de decisiones del **INSTITUTO**.

Para asegurar la correcta interoperabilidad entre **SYE** y los proveedores ganadores de las otras partidas, **SYE** oferta obligaciones y responsabilidades que garantizan la interoperabilidad de la partida 2 con las partidas antes mencionadas, para lo cual **SYE** propone la utilización del marco ITIL como

DIVISION DE CONTRATOS

herramienta base para establecer Acuerdo de Nivel Operacional (Operational Level Agreement, OLA) y poder establecer puntos de contacto para así garantizar el cumplimiento de los SLAs para cada uno de los proveedores del **INSTITUTO** de los diferentes servicios en los que se tenga dichos puntos de contacto.

Para el establecimiento de los OLAs se propone establecer mesas de trabajo entre partidas y el Gobierno del Contrato en la planeación de las mesas de trabajo. A continuación, se comparten las principales actividades que deberán definirse en las mesas de trabajo en conjunto con el Gobierno del contrato y los proveedores del **INSTITUTO** para generar dichos OLAs:

1. Especificar el detalle de las fórmulas, mecanismos de medición de los niveles de servicio y las herramientas utilizadas para los mismos.	Gobierno del Contrato y Proveedores de EL **INSTITUTO**
2. Establecer un calendario y agenda de trabajo para el establecimiento de los OLAs. Estas mesas de trabajo serán coordinadas en conjunto con El Gobierno del Contrato.	
3. Especificar los reportes y las herramientas de reporteo utilizadas para la comunicación de los resultados del monitoreo de dichos OLAs.	
4. Generar los OLAs en las mesas de trabajo, se propone los siguientes campos para el dicho documento: • Registro de Control de Cambios del Documento • Objetivo del Acuerdo de Nivel Operativo • Descripción de las partes que celebren el acuerdo • Alcance del acuerdo • Equipos de Trabajo • Horarios de atención entre partidas • Acuerdos (Contemplar actividades de inclusión mutuas entre las partes que podrían generar incumplimiento de los SLAs de no cumplirse en los tiempos pactados) definiendo responsables y tiempos de atención • Periodo de vigencia y de revisión • Matrices de escalación • Medios de comunicación entre partidas • Cambios al Acuerdo de Nivel operacional y origen de dichos cambios • Detectar áreas de oportunidad • Firmas de conformidad de dichos Acuerdos	

Para garantizar el cumplimiento de los OLA, se propone supervisar por las partes involucradas mensualmente, proporcionando el resultado del desempeño de estos, así mismo indicando cuales han sobrepasado los umbrales de comportamiento normales.

En caso de discrepancias en el desempeño de los OLA, El Gobierno del Contrato se reunirán para determinar el valor del desempeño real del OLA en conjunto con las partidas participantes.

El alcance de la presente propuesta realizada por **SYE**, también oferta proporcionar a la DIDT, los procesos necesarios y apoyos pertinentes basados en el modelo CMMI, para que el **INSTITUTO** pueda fortalecer sus procesos de madurez y pueda certificarse al menos en CMMi Nivel 5 en el modelo aplicable a la naturaleza del área contratante, sin costo para el **INSTITUTO.**

El detalle de los procesos y la gestión que **SYE** proporcionará al **INSTITUTO** para ayudarlos a estar en condiciones de certificarse en CMMI 5 se encuentran descritos en el **ANEXO 1 - Modelo de implementación CMMI y ANEXO 2 – Roadmap CMMI,** que se encuentra adjunto posterior a la presente propuesta.

Así mismo, se oferta la atención del servicio por un periodo que iniciará a partir de un día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024, para los cuales **SYE** cuenta con la capacidad técnica, económica y de recursos humanos para cubrir enteramente con todas las solicitudes que se deriven como parte de la adjudicación, ofertando precios fijos y entendiendo que estos no podrán ser modificados durante la vigencia del servicio, entendiendo que el **INSTITUTO** cuenta con un presupuesto abierto con mínimos y máximos.

De igual forma, **SYE** se apegará en todo momento al ACUERDO por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024 y al ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal, ambos acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.

3. Modelo del Servicio

La atención del servicio de la **PARTIDA 2**, se llevará a cabo bajo las mejores prácticas definidas en estándares, modelos de procesos de referencia y metodologías de ingeniería de software de clase mundial.

El Modelo del Servicio que se brindará al **INSTITUTO,** es el definido para trabajar de forma armonizada y ordenada, para lo cual es necesario que el **INSTITUTO**

DIVISIÓN DE CONTRATOS

proporcione a **SYE** toda la información necesaria para su conocimiento y aplicación, estimando para ello el marco rector que establezca el contrato mismo.

Los componentes del **"Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (2022 - 2024)"** se muestran de manera general y en modo de ejemplo en el siguiente diagrama conceptual, siendo la partida 2 a la que **SYE** oferta la presente propuesta técnica:

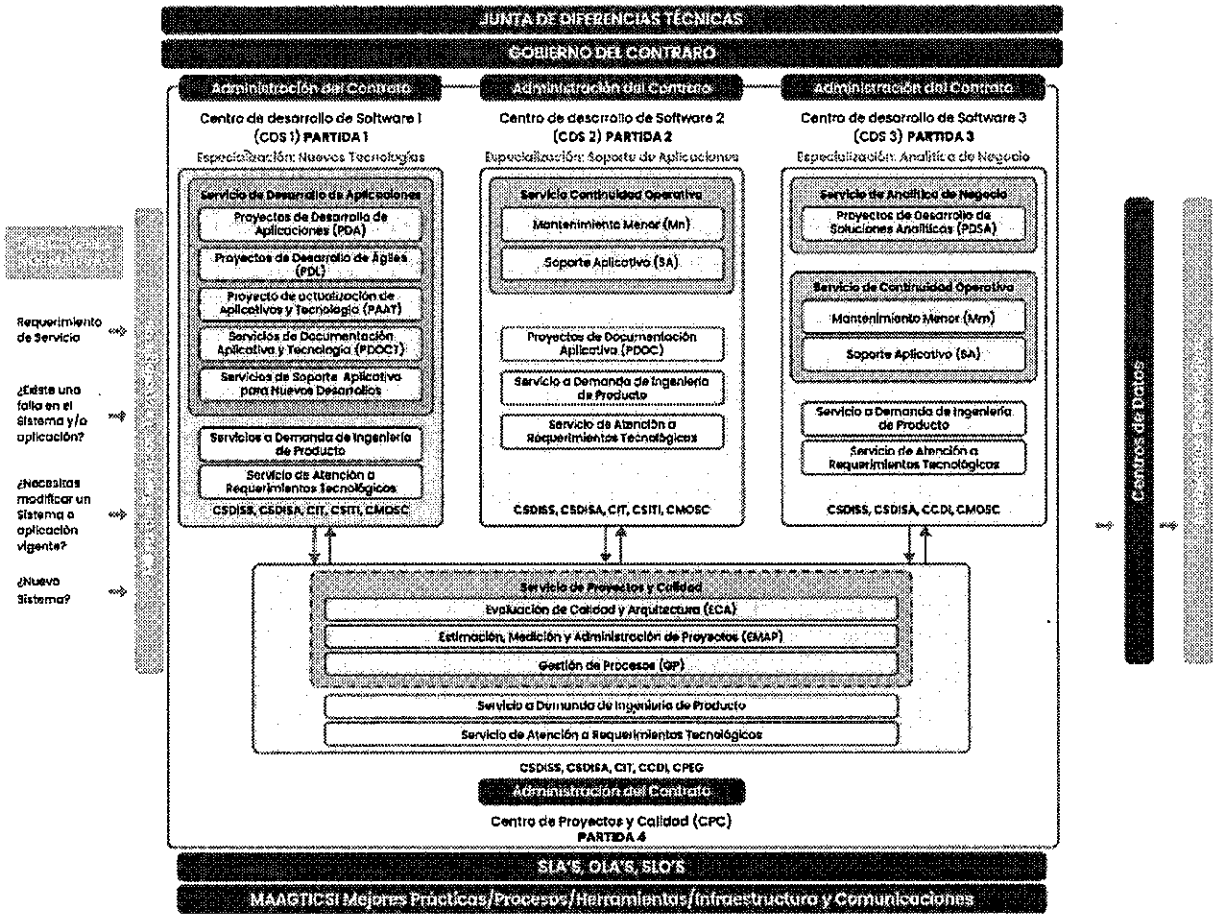


Ilustración 1 - Modelo general del servicio

Adicional a las metodologías que regirán el servicio y se detallan a lo largo de la presente propuesta, el marco de entrega de servicio propuesto por **SYE** para un servicio de esta naturaleza, está basado en ITIL V4 de manera general que se describe en el numeral **4.2 Componentes de la Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2), Atención del servicio por parte de SYE** del presente documento, sin embargo, las prácticas que esbozan el modelo son implementas a través de otros marcos de trabajo o conjunto de procesos como PMBOK, SAFE, SCRUM, Cascada, Iterativo e incremental, Norma ISO 27001:2013, CMMI-DEV® - Nivel de Madurez 5, entre otros.

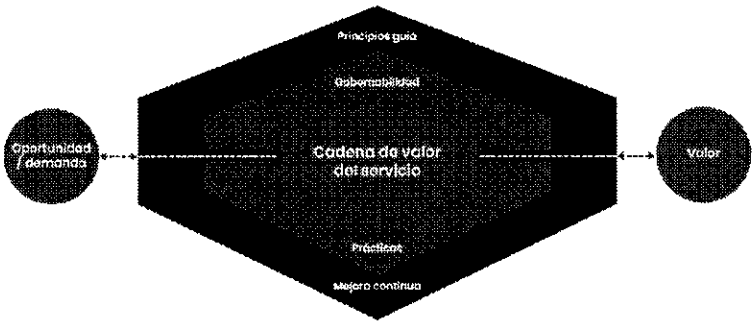


Ilustración 2 - Sistema del servicio ITIL V4

En la implementación del servicio se identifican los distintos componentes del sistema de valor del servicio.

En **SYE** implementamos una metodología donde convergen varios tipos de ciclos de vida, metodologías, normas y marcos de referencia lo cual nos permite adaptar el proceso según el tipo y características del proyecto, por lo cual, a continuación, se describen las metodologías y marcos utilizados por SYE para servicios similares y que regirán el servicio en caso de resultar adjudicados. :

3.1. SAFE

Es un marco de gestión Ágil a gran escala. Este marco de gestión está originariamente diseñado para desarrollar la Agilidad en grandes organizaciones, aunque no necesariamente tiene que ser así. Una de sus ventajas es que el modelo **permite varias configuraciones en función del tamaño de la organización o de las iniciativas**. Este se adapta a las necesidades de negocio de cada organización; es compatible con soluciones que requieren de 50 a 125 profesionales, así como con otros sistemas mucho más complejos que requieren miles de personas.

SAFe es el acrónimo de Scaled Agile Framework (Marco Ágil a Escala). Su cuerpo de conocimiento **incluye los roles, responsabilidades, artefactos y actividades necesarias** para implementar Lean-Agile a gran escala.

ANEXOS
DIVISIÓN DE DOCUMENTOS

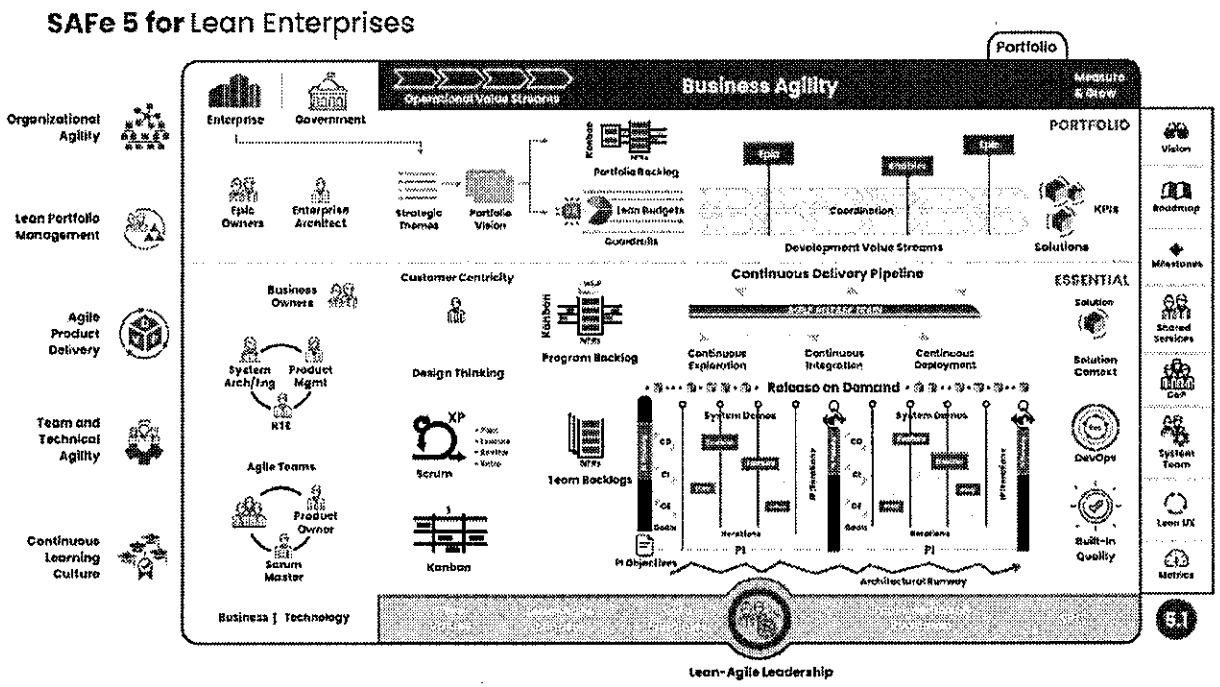


Ilustración 3 - Estructura SAFe

Configuraciones

Se establece cuatro niveles o configuraciones:

- Essential(Team + Program)
- Large Solution
- Portfolio
- Full SAFe

SYE, implementa el framework SAFE, y pone a disposición los roadmaps a sus clientes para incorporar planificadamente la agilidad en diferentes niveles de la organización, llegando a la gestión de portafolios a través de "Portafolio SAFE" que abarca desde la formulación de la estrategia aplicando los principios de SAFE, pasa por evolucionar las estructuras de gobierno, y por último la alienación hacia la entrega apoyándose de un tablero Kanban para la gestión del portafolio.

Las prácticas de SAFe se basan en nueve principios evolucionados a partir de los principios y métodos Ágiles, el desarrollo de productos Lean, el pensamiento sistémico y la observación de empresas exitosas. Estos principios, que inspiran e informan todos los roles y prácticas de SAFe, son:

1. **Visión económica**. El primer Principio Lean-Agile de SAFe es tener una visión económica; si la solución no cumple con los objetivos económicos

del Cliente o del proveedor de la solución, entonces su sostenibilidad está en entredicho, y por lo tanto la validez de la misma.

2. **Aplicar el pensamiento sistémico**. En base al pensamiento sistémico, un sistema es complejo y consta de muchos componentes interrelacionados (personas y procesos) que tienen objetivos definidos y compartidos. La organización y la solución en desarrollo son sistemas, y por lo tanto todos deben comprender y comprometerse con el propósito del sistema, ya que la optimización de un componente no optimiza el conjunto.
3. **Asumir la variabilidad; preservar las opciones**. La concepción tradicional de ciclo de vida fomenta la elección de una única opción de diseño y requisitos, al principio del proceso. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que es mejor un enfoque que permita mantener los múltiples requisitos y las opciones de diseño durante un período más largo. Desde esta perspectiva, los datos empíricos se utilizarán para refinar el enfoque, lo que dará como resultado un diseño que genera mejores resultados económicos.
4. **Construir incrementalmente en ciclos de aprendizaje rápidos**. Implica desarrollar una solución de manera incremental, en base a una serie de iteraciones cortas. Las iteraciones posteriores se basan en las anteriores, y los incrementos permiten una rápida respuesta de los clientes y la mitigación de riesgos. Además, los puntos de retroalimentación rápida ayudan a determinar cuándo "pivotar", cuando sea necesario, aun curso de acción alternativo.
5. **Hitos objetivos en base a sistemas de trabajo en funcionamiento**. En el desarrollo Lean-Agile, los puntos de integración proporcionan hitos objetivos en los que evaluar la solución a lo largo del ciclo de vida del desarrollo. Esta evaluación periódica proporciona a la gestión financiera y técnica, la información necesaria para determinar si una inversión continuará produciendo el rendimiento deseado/esperado.
6. **Visualizar y limitar el WIP (Trabajo en proceso), reducir los lotes y gestionar el tamaño de la cola**. Las empresas Lean se esfuerzan por lograr un estado de flujo continuo, donde las nuevas capacidades de la solución se muevan de forma rápida y visible desde un nivel conceptual a la realidad. Al respecto, hay tres prácticas clave: 1) Visualizar y limitar la cantidad de trabajo en proceso (WIP), 2) Reducir el tamaño del lote del trabajo para facilitar un flujo rápido y confiable a través del sistema, y 3) Gestionar las longitudes de cola para reducir los tiempos de espera.
7. **Aplicar la cadencia, sincronizar la planificación de varios dominios**. La cadencia crea previsibilidad y proporciona un ritmo para el desarrollo. La sincronización hace que las múltiples perspectivas se comprendan, resuelvan e integren al mismo tiempo. La aplicación de la cadencia y la sincronización, junto con la planificación periódica entre dominios, proporciona las herramientas necesarias para operar de manera efectiva

en presencia de la incertidumbre, que es inherente al desarrollo de cualquier solución.

8. **Desbloquear la motivación intrínseca de los trabajadores del conocimiento**. Desde una perspectiva de liderazgo Lean-Agile se comprende que los objetivos individuales causan competencia interna y destruyen la cooperación necesaria para lograr el objetivo más amplio del sistema. Proporcionar autonomía y propósito, al tiempo que minimiza las restricciones, conduce a niveles más altos de compromiso de los empleados, lo que se traduce en mejores resultados para los clientes y la empresa.
9. **Descentralizar la toma de decisiones**. Para lograr una entrega de valor rápida se requiere una toma de decisiones rápida y descentralizada. Sin embargo, algunas decisiones son estratégicas, globales y tienen economías de escala que justifican la toma de decisiones centralizada. Dado que se producen ambos tipos de decisiones, es fundamental crear un marco de toma de para garantizar un flujo rápido de valor.

Entre las características que se pueden incorporar bajo este esquema de trabajo está la parte de las prácticas de Built-In Quality que garantizan que cada elemento de la solución, en cada incremento, cumpla con las normas de calidad apropiadas a lo largo del desarrollo, en lo administrativo y técnico.

3.2. Metodologías Ágiles - SCRUM

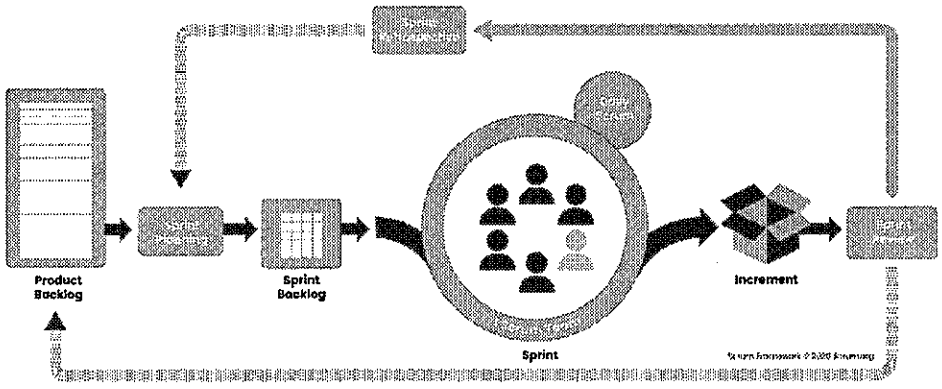


Ilustración 4 - SCRUM Framework

Ken Shwaber y Jeff Sutherland desarrollaron Scrum a principios de los 90s (1993). De acuerdo con la guía de Scrum, publicada por los mencionados autores, es un marco de trabajo en el cual la gente puede desarrollar productos complejos, del más alto valor posible.

Scrum es un marco de trabajo para desarrollo muy simple, que requiere trabajo duro porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto. Scrum es una metodología ágil, y como tal:

- Es un modo de desarrollo de carácter adaptable más que predictivo.
- Orientado a las personas más que a los procesos.
- Emplea la estructura de desarrollo ágil incremental basada en iteraciones y revisiones.

3.2.1. Principios de SCRUM:

- **Control de proceso empírico**: Scrum prescribe la toma de decisiones con base en la observación y experimentación en vez de planeaciones iniciales detalladas.
- **Auto organización**: En la ideología de Scrum, los empleados de hoy en día cuentan con mucho mayor conocimiento para ofrecer en vez de solo experiencia técnica, y que ofrecen mayor valor al momento de auto organizarse.
- **Colaboración**: En Scrum, el desarrollo del producto es un proceso compartido de creación de valor que requiere del trabajo y la colaboración conjunta de todos los socios a n de entregar el mayor valor posible.
- **Priorización basada en valor**: La entrega del máximo valor en el menor tiempo posible requiere priorización y selección de lo que se pudiera hacer a partir de lo que deba hacerse.
- **Tiempo asignado**: El tiempo se considera un limitante y el tiempo asignado (del inglés: time-boxing) se utiliza como el ritmo al que trabajan y contribuyen todos los socios.
- **Desarrollo iterativo**: El cliente tal vez no siempre pueda definir requerimientos muy concretos. El modelo
- iterativo es más flexible para adaptar los requisitos de cambio.

La infraestructura de Scrum consiste en: equipos y sus roles asociados, eventos, artefactos, y reglas.

3.2.2. Equipo SCRUM

- **Product Owner (dueño del producto):** es responsable de maximizar el valor del producto y del trabajo del equipo de desarrollo. Es la única persona responsable de definir las características del producto. Para que un Product Owner sea exitoso, la organización debe respetar sus decisiones.

- **Scrum Master**: se asegura de que Scrum sea entendido y ejecutado. Se asegura que el equipo se adhiera a la teoría, práctica y reglas de Scrum.
- **Equipo de Scrum (equipo de desarrollo):** debe ser lo suficientemente pequeño para permanecer ágiles y lo suficientemente grande para completar el trabajo de un sprint (3-9 personas).

3.2.3. Eventos:

En Scrum existen eventos predefinidos con el fin de crear regularidad y minimizar la necesidad de reuniones no definidas en Scrum. Todos los eventos son bloques de tiempo (time-boxes), de tal modo que todos tienen una duración máxima. Una vez que comienza un Sprint, su duración es fija y no puede acortarse o alargarse. Los demás eventos pueden terminar siempre que se alcance el objetivo del evento, asegurando que se emplee una cantidad apropiada de tiempo sin permitir desperdicio en el proceso.

Además del propio Sprint, que es un contenedor del resto de eventos, cada uno de los eventos de Scrum constituye una oportunidad formal para la inspección y adaptación de algún aspecto. Estos eventos están diseñados específicamente para habilitar las vitales transparencia e inspección.

- **Sprint**: El corazón de Scrum es el Sprint, es un bloque de tiempo (time-box) de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto "Terminado", utilizable y potencialmente desplegable. Es más conveniente si la duración de los Sprints es consistente a lo largo del esfuerzo de desarrollo. Cada nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la finalización del Sprint previo.
  Los Sprints contienen y consisten en la Reunión de Planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting), los Scrums Diarios (Daily Scrums), el trabajo de desarrollo, la Revisión del Sprint (Sprint Review), y la Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective).
  Durante el Sprint:
  - No se realizan cambios que puedan afectar al Objetivo del Sprint (Sprint Goal);
  - Los objetivos de calidad no disminuyen; y,
  - El alcance puede ser clarificado y renegociado entre el Dueño de Producto y el Equipo de Desarrollo a medida que se va aprendiendo más.

  Cada Sprint puede considerarse un proyecto con un horizonte no mayor de un mes. Al igual que los proyectos, los Sprints se usan para lograr algo. Cada Sprint tiene una definición de qué se va a construir, un diseño y un plan flexible que guiará la construcción y el trabajo y el producto resultante.

- **Reunión de visión del proyecto:** Los socios se reúnen para identificar el contexto
  del negocio, sus requerimientos y las expectativas de los socios a n de desarrollar una eficaz declaración de visión del proyecto.

- **Reunión de planificación del lanzamiento:** El propósito de esta reunión es desarrollar el plan de lanzamiento, en el cual se definen los varios conjuntos de funcionalidades o los productos que serán entregados al cliente.

- **Reunión de planificación del Sprint:** La planificación (máx. 8h) busca determinar el trabajo a realizar en el sprint. ¿Qué se puede hacer en este sprint? ¿Cómo se realizará el trabajo elegido? Si el equipo determina que es demasiado/poco trabajo, podría renegociar el alcance del sprint.

- **Reunión diaria de Standup (Daily):** El scrum diario es un evento (15min) para que el equipo de desarrollo sincronice actividades y genere el plan para las próximas 24h. ¿Qué hiciste ayer? ¿Qué harás hoy? ¿Ves algún impedimento?

- **Reunión de revisión del Sprint:** La revisión del Sprint (4h) se realiza al terminar el sprint para inspeccionar el incremento del producto.

- **Reunión de retrospectiva del Sprint:** Con la retrospectiva del sprint (4h) se busca identificar cómo mejorar el proceso. Cada miembro del equipo de Scrum
  responde las siguientes tres preguntas:
  - ¿Qué he hecho desde la última reunión?
  - ¿Qué tengo planeado hacer antes de la siguiente reunión?
  - ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hubiera) estoy enfrentando en la actualidad?

3.2.4. Artefactos:

- **Product Backlog** es una lista ordenada de todo lo que es necesario en el producto, es la única fuente de requerimientos.
- **Sprint Backlog**: es el pronóstico en tiempo real del trabajo a realizar en el sprint y la funcionalidad que será terminada.
- Una entrega incremental de producto "terminado" es una versión potencialmente usable del producto.

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

La idea básica detrás de Scrum es la siguiente:

1. Partir el trabajo en una lista de entregables pequeños y concretos.
   - El product backlog es una lista ordenada de todo lo que es necesario en el producto. Un PB nunca está completo, evoluciona conforme el producto y el ambiente evolucionan. Incluye características, funciones, requerimientos, mejoras y correcciones.
2. Partir el tiempo en iteraciones cortas y de duración fija.
   - El corazón de Scrum es el sprint, es un lapso de un mes o menos, en el cual un incremento "terminado", usable y potencialmente liberable de un producto es generado.
3. Partir la organización en equipos pequeños, multi-funcionales y auto-organizados.
   - Un equipo auto-organizado decide cómo hacer su trabajo, más que ser dirigidos por otros fuera del equipo.
   - Un equipo multi-funcional tiene todas las competencias necesarias para lograr el trabajo sin depender de otros.
   - El modelo del equipo fue diseñado de esta forma para optimizar la flexibilidad, creatividad y productividad.
4. Optimizar el proceso.
   - Inspección y adaptación. Aprender y aplicar.... Una y otra vez.

En resumen, en lugar de mucha gente gastando un largo tiempo construyendo algo grande, tenemos un equipo chico en un corto tiempo construyendo algo pequeño, pero integrándolo regularmente al todo.
Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y control del riesgo.

Sin embargo, nuestro marco de trabajo general adopta cualquiera de los dos ciclos de desarrollo a través de un modelo de transición.

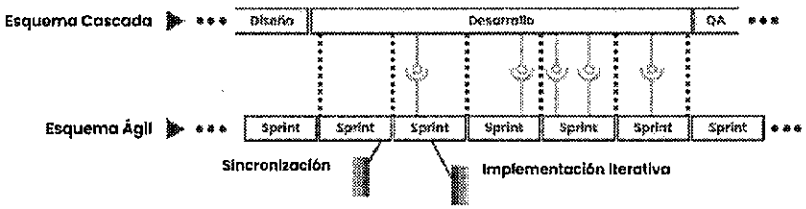


Ilustración 5 - Modelo de transición entre cascada y ágil

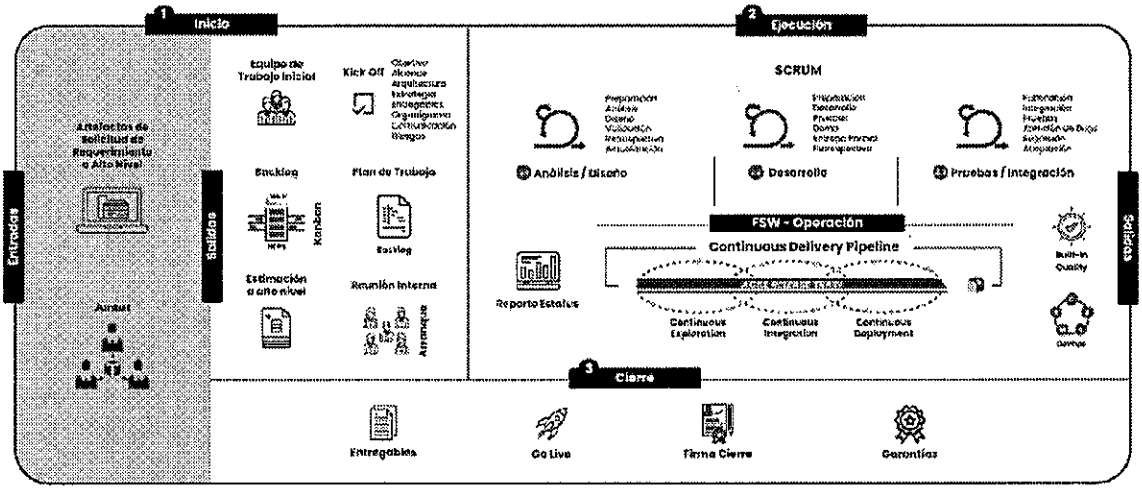


Ilustración 6 - Marco general de trabajo

¿Ágiles o Cascada?

En general los proyectos ágiles tienen 3 veces más de probabilidad de éxito que los proyectos cascada:

- El manifiesto ágil acepta el "cambio" como un factor crítico de éxito. Un producto mínimo viable, junto con liberaciones frecuentes, apoya este objetivo.
- La agilidad "acepta" al usuario y le da un rol crítico dentro del equipo.
- Las ceremonias promueven la participación y se aseguran de que el producto cumpla con las expectativas.

3.2.5. Cascada

Es una metodología basada en un procedimiento lineal, con un enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software. Es caracterizado por dividir en fases los procesos de desarrollo del proyecto de software, estas fases solo se ejecutan una vez y sirven de base para la siguiente fase a desarrollar.

El modelo en cascada puede ser apropiado, en general, para proyectos estables (especialmente los proyectos con requisitos no cambiantes) y donde es posible y probable que los diseñadores predigan totalmente áreas de problema del sistema y produzcan un diseño correcto antes de que empiece la implementación.

Funciona bien para proyectos pequeños donde los requisitos están bien entendidos.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Es un modelo en el que todo está bien organizado y no se mezclan las fases. Es simple y fácil de usar.

Debido a la rigidez del modelo es fácil de gestionar ya que cada fase tiene entregables

Las fases del ciclo de vida en Cascada son:

a) Análisis
Esta fase consiste en la elaboración de un documento que contenga un estudio de viabilidad donde se evalúen los costes y rentabilidad, del mismo modo, este debe incluir una planificación del diseño a desarrollar y debe especificar detalladamente los requisitos.

b) Diseño
En esta fase se deben diseñar la arquitectura de software, así como un proceso de diseño, concentrándose en partes concretas, como interfaces, entornos de trabajo o bibliotecas.

c) Construcción
En esta fase se codifica y se prueba los distintos subsistemas cada uno por aparte. La prueba de unidades consiste en verificar que se cumpla su especificación proveniente del diseño.

d) Pruebas
Para esta fase del ciclo de desarrollo se realiza la integración del sistema y se realizan las pruebas como un sistema completo para confirmar que se cumplen los requisitos del cliente. En caso de identificar defectos o mejoras se notifica al equipo de desarrollo para su corrección, llevando esto a un ciclo

hasta que dichos defectos han sido corregidos. Posteriormente el sistema está listo para entregarlo al cliente para que comience a realizar las pruebas de aceptación.

e) Mantenimiento
En esta fase se realiza la entrega formal del sistema y se comienza la etapa del mantenimiento y la mejora del software.

3.2.6. Iterativo e incremental

Iterativo:

El modelo **iterativo** consiste en la iteración de varios ciclos de vida en cascada. Al final de cada iteración se entrega una versión mejorada del producto de software.

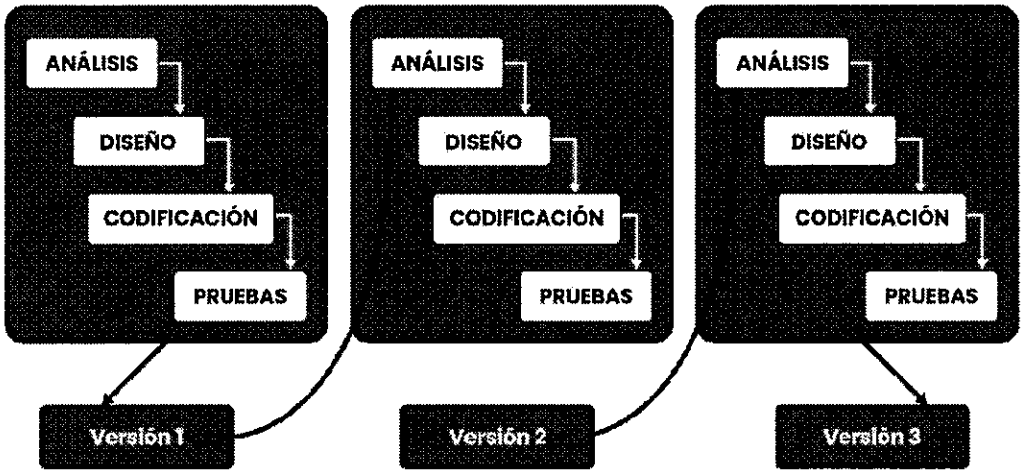


Ilustración 7 - Modelo iterativo

Incremental:

El modelo **incremental** combina elementos del ciclo de vida en cascada con la filosofía interactiva de construcción de prototipos.

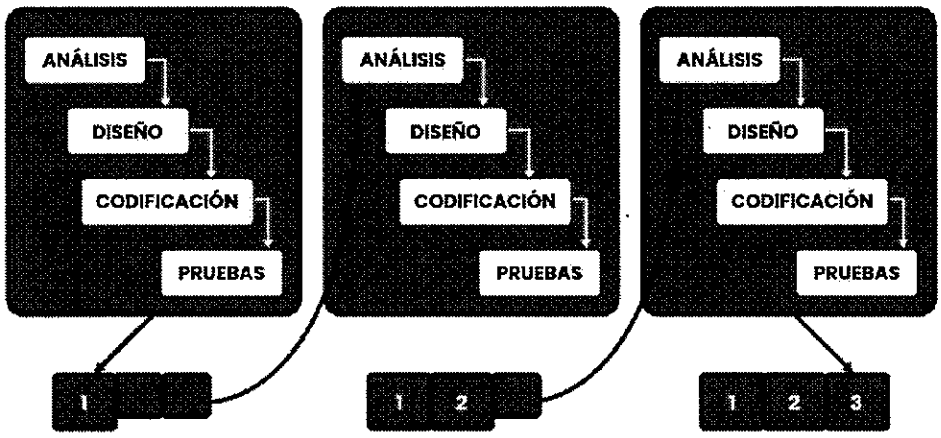


Ilustración 8 - Modelo incremental

Estos ciclos de vida son aquellos en los cuales se repiten las actividades del proyecto en fases o iteraciones y en cada una de ellas se aumenta el entendimiento del producto por parte del equipo del proyecto. Las iteraciones

desarrollan el producto a través de una serie de ciclos repetidos que van añadiendo sucesivamente funcionalidad al producto.

Al final de cada iteración, se habrá completado un entregable o un conjunto de entregables. Las futuras iteraciones pueden mejorar dichos entregables o crear nuevos. El producto final será la acumulación de funcionalidades construida en las iteraciones.

Es utilizado cuando es necesario gestionar objetivos poco definidos o de una alta complejidad o cuando la entrega parcial del producto es clave para el éxito. Este tipo de ciclo de vida permite al equipo del proyecto incorporar la retroalimentación e ir incrementando la experiencia del equipo durante el proyecto.

3.3. Norma ISO 27001:2013

Las normas ISO son documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos cumplen con su objetivo, a fin de asegurar que éstos alcancen la calidad deseada, lo que permite minimizar los costos, debido a que hacen posible la reducción de errores.

ISO-27001:2013 es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) que describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa. Esta norma se ha convertido en el principal modelo a nivel mundial para garantizar la seguridad de la información.

Se diseñarán e implementarán políticas, estándares y procedimientos de seguridad basados en la norma ISO/IEC 27001:2013, con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información mediante la aplicación de un proceso de gestión de riesgos.

La norma cuenta de 14 Dominios y 114 controles

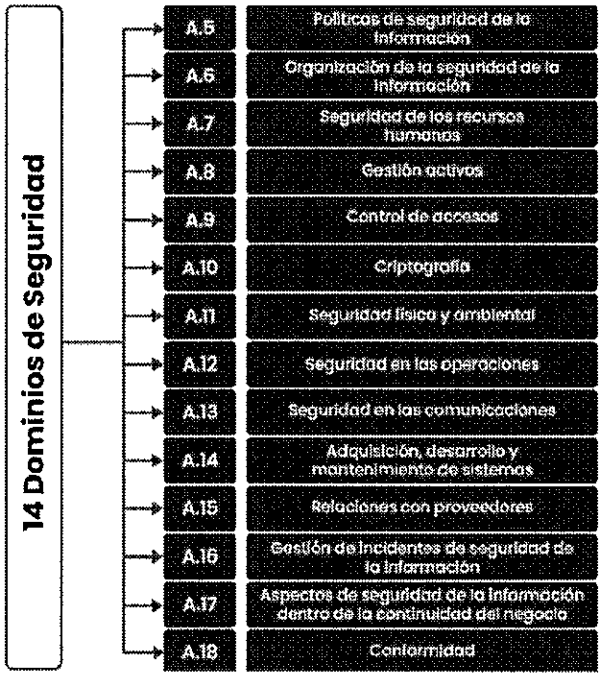


Ilustración 9 - Dominios ISO27002

3.3.1. Familia de normas ISO 27000

a) ISO/IEC 27000:

Publicada en febrero de 2016. Esta norma proporciona una visión general de las normas que componen la serie 27000, indicando para cada una de ellas su alcance de actuación y el propósito de su publicación. Recoge todas las definiciones para la serie de normas 27000 y aporta las bases de por qué es importante la implantación de un SGSI, una introducción a los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información, una breve descripción de los pasos para el establecimiento, monitorización, mantenimiento y mejora de un SGSI (la última edición no aborda ya el ciclo Plan-Do-Check-Act para evitar convertirlo en el único marco de referencia para la mejora continua).

b) ISO/IEC 27001:

Publicada el 25 de septiembre de 2013. Es la norma principal de la serie y contiene los requisitos del sistema de gestión de seguridad de la información. En su Anexo A, enumera en forma de resumen los objetivos de control y controles que desarrolla la ISO 27002:2005, para que sean seleccionados por las organizaciones en el desarrollo de sus SGSI; a pesar de no ser obligatoria la implementación de todos los controles enumerados en dicho anexo.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

c) ISO/IEC 27002:

Publicada desde el 25 de septiembre de 2013, es una guía de buenas prácticas que describe los objetivos de control y controles recomendables en cuanto a seguridad de la información. No es certificable. Contiene 35 objetivos de control y 114 controles, agrupados en 14 dominios. Como se ha mencionado en su apartado correspondiente, la norma ISO 27001 contiene un anexo que resume los controles de ISO 27002:2005.

d) ISO/IEC 27003:

Publicada el 12 de abril de 2017. No certificable. Es una guía que se centra en los aspectos críticos necesarios para el diseño e implementación con éxito de un SGSI de acuerdo ISO/IEC 27001. Describe el proceso de especificación y diseño desde la concepción hasta la puesta en marcha de planes de implementación, así como el proceso de obtención de aprobación por la dirección para implementar un SGSI.

e) ISO/IEC 27004:

Publicada en diciembre de 2016. No certificable. Es una guía para el desarrollo y utilización de métricas y técnicas de medida aplicables para determinar la eficacia de un SGSI y de los controles o grupos de controles implementados según ISO/IEC 27001.

f) ISO/IEC 27005:

Publicada el 1 de junio de 2011. No certificable. Proporciona directrices para la gestión del riesgo en la seguridad de la información. Apoya los conceptos generales especificados en la norma ISO/IEC 27001:2013 y está diseñada para ayudar a la aplicación satisfactoria de la seguridad de la información basada en un enfoque de gestión de riesgos.

3.3.2. Beneficios de ISO 27001

- **Cumplimiento**: Garantía de protección de datos, privacidad y control de Tecnologías de Información de la manera más eficiente. Confianza de clientes y socios estratégicos por la garantía de calidad y confidencialidad comercial.

- **Ventaja Competitiva**: La norma ISO 27001 puede ser un verdadero punto a favor, especialmente para la gestión de información sensible de sus clientes. Los clientes tienen acceso a la información a través medidas de seguridad.
- **Disminución de gastos ocasionados por incidentes**: Análisis y gestión de los riesgos basado en los procesos de negocio y servicios de Tecnologías de Información. Reducción del riesgo de pérdida, robo o corrupción de información. Los riesgos y sus controles son continuamente revisados.

- **Ordenamiento del negocio**: Determinar quién decide qué cosas, quién es responsable de determinados activos de la información, quién debe autorizar el acceso a los sistemas de información, etc.
- **Las auditorías externas** ayudan cíclicamente a identificar las debilidades del sistema y las áreas a mejorar.

3.4. CMMI-DEV® - Nivel de Madurez 5

SYE al ser de las pocas empresas en México certificadas en el Modelo Integrado de Madurez de Capacidades, CMMI (Capability Maturity Model® Integration), implementa en los proyectos que atiende, el conjunto integrado de buenas prácticas que permiten que las empresas mejoren el rendimiento de los procesos de negocio fundamentales. Este modelo fue desarrollado por equipos de producto conformado por miembros pede la industria y al Instituto de CMMI. Este modelo proporciona una guía clara para generar, mejorar y mantener la capacidad.

Es un modelo que define claramente qué debe hacer una organización para definir, comprender y promover comportamientos que conduzcan a una mejora de desempeño.

CMMI-DEV® es una vista del modelo CMMI® que cubre buenas prácticas requeridas para desarrollar y mantener productos y servicios.

Este modelo provee un marco de mejora para la madurez organizacional de los procesos de la organización.

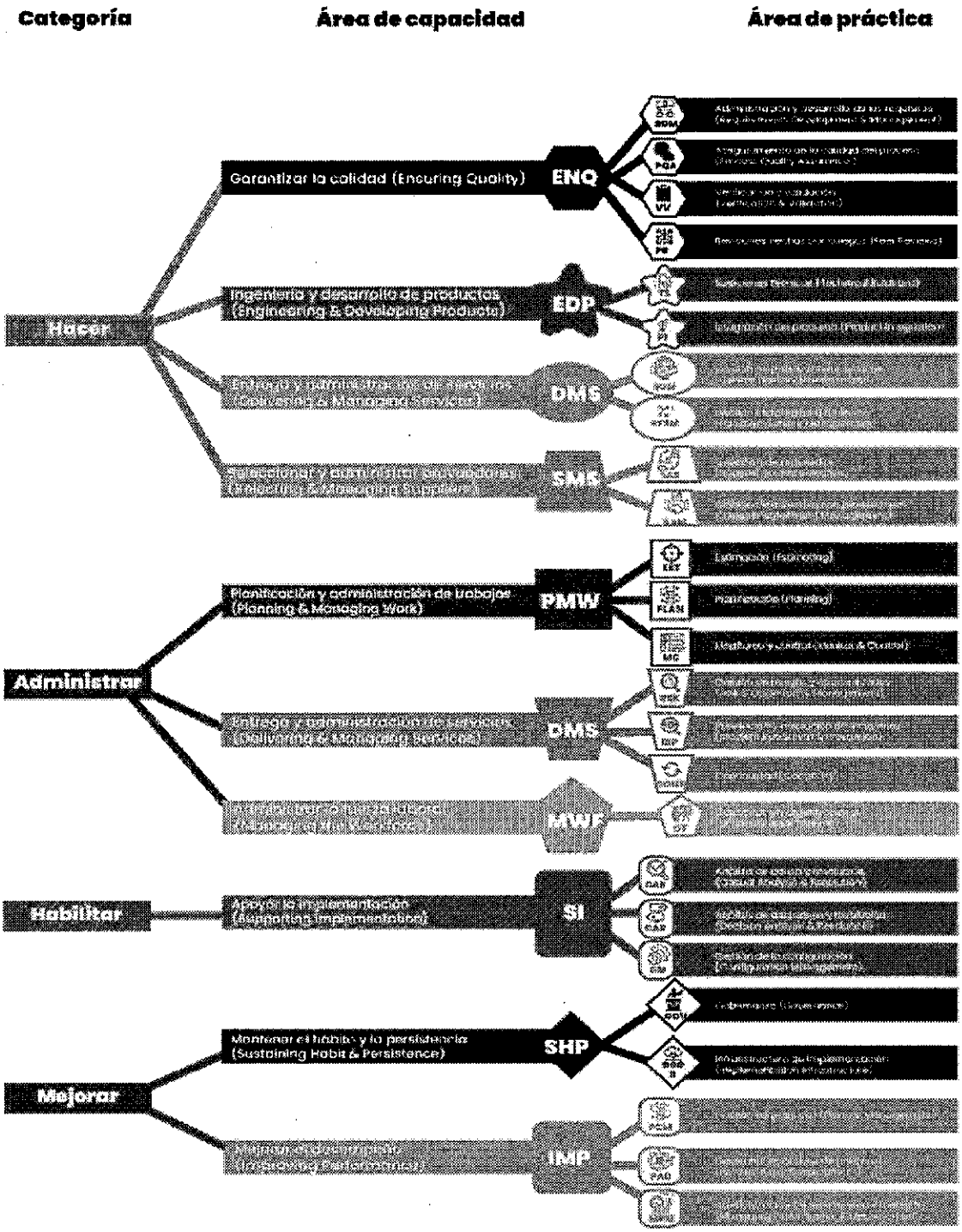


Ilustración 10 - Madurez CMMI

Dentro de cada área de práctica, las prácticas se organizan en un conjunto de niveles evolutivos etiquetados como Nivel 1, Nivel 2, etc.. que proporcionan una ruta para la mejora del rendimiento de la organización que las implementa.

Cada nivel evolutivo se basa en los niveles anteriores agregando nuevas funcionalidades o sofisticación, lo que nos da como resultado una capacidad incrementada.

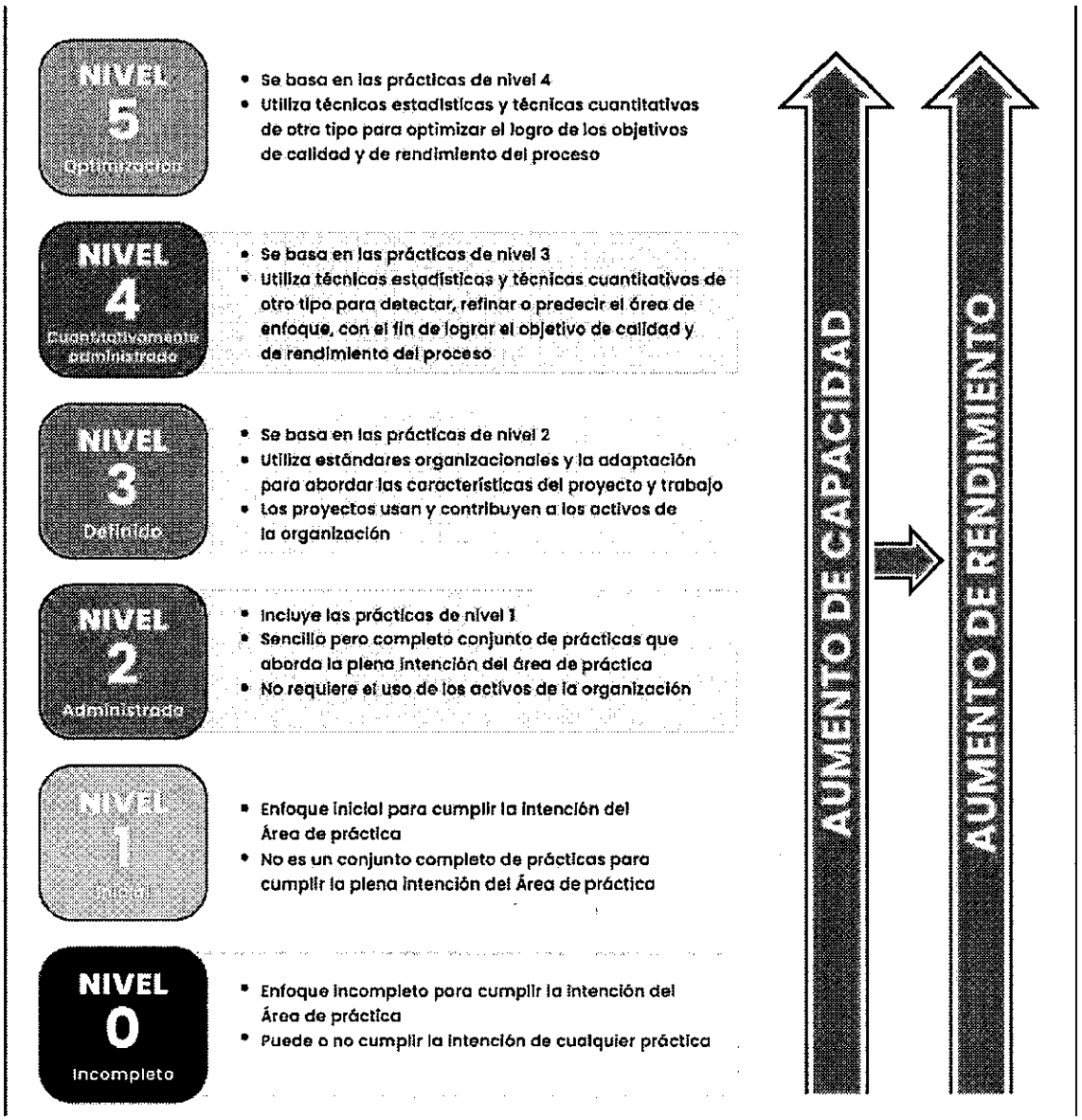


Ilustración 11 - Definiciones de las características del nivel evolutivo CMMI

Cada nivel se basa en las prácticas de niveles inferiores, representa un aumento en la funcionalidad y capacidad y puede agregar nueva funcionalidad.

Los niveles son los siguientes:

Nivel 0

- Tiene un enfoque incompleto para abordar la intención del área de práctica.
- Puede o no puede estar satisfaciendo la intención completa de las prácticas

Nivel 1

- Este es el nivel que una empresa tiene cuando se realizan los desarrollos de software que contiene procedimientos básicos que describen un enfoque inicial para abordar la intención de las áreas de práctica.
- No tiene un conjunto completo de prácticas para satisfacer la intención completa del área de práctica.
- Lo que esperaría ver una organización o un proyecto que se inicia en el camino hacia la mejora.
- Solo se comienza a centrar en los problemas de rendimiento.

Nivel 2

- Las organizaciones que cuentan con este nivel de madurez son capaces de **Administrar** sus procesos de construcción de software. Sus procesos son planificados y monitoreados, se administran los requerimientos que hay que desarrollar durante el proyecto y se hace con métricas y control de configuración. También se audita que estos procesos se sigan consistentemente.
- Visibilidad a nivel de fase del ciclo de vida:

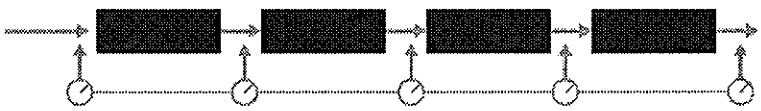


Ilustración 12 - Diagrama de flujo Nivel 2

Nivel 3

- Las organizaciones que cuentan con este nivel de madurez son capaces de **Definir** los procesos que se deberán seguir para el desarrollo de sus

proyectos en base a resultados históricos. De esta manera las organizaciones que trabajan con nivel 3, son más proactivas ya que vuelcan todas las lecciones aprendidas a sus procesos estándares. Este nivel establece cuáles son las prácticas de ingeniería que deberían realizarse para obtener un producto exitoso que cumpla con las expectativas.

- Visibilidad a nivel de tareas:

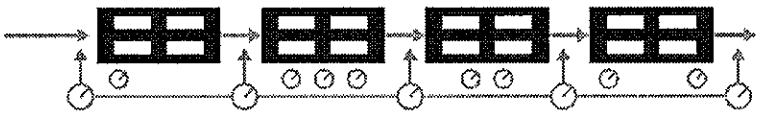


Ilustración 13 - Diagrama de flujo nivel 3

Nivel 4 y 5

- Estos niveles se consideran de alta madurez, ya que el proceso a utilizar se compone y ajusta especialmente de acuerdo con los objetivos **cuantitativos** definidos para cada proyecto.
- Se conoce el desempeño de los procesos críticos de desarrollo y además ese desempeño está estadísticamente controlado.
- Mediante modelos matemáticos y estadísticos se pueden controlar los resultados durante todo el ciclo de vida, y si existiera algún valor que pudiera afectar los resultados finales, se pueden tomar acciones correctivas tempranas.
- Visibilidad que permite ajustes para el logro cuantitativo y cualitativo de los objetivos:



Ilustración 14 - Diagrama de flujo nivel 4

- Toda esta información se utiliza para innovar permanentemente los procesos de la organización.
- Visibilidad que permite la mejora continua:

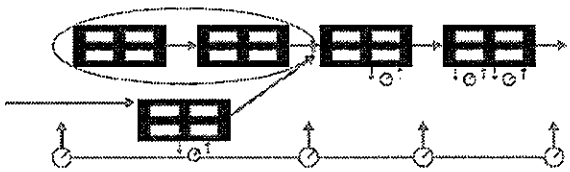


Ilustración 15 - Diagrama de flujo nivel 5

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

3.5. Metodología de estimación

Las metodologías de estimación aplicables al servicio se desarrollan y referencian en el numeral **4.4.10 Métodos de estimación** de la presente propuesta técnica.

3.6. Componentes de la partida 2.

Para la atención de la **PARTIDA 2, SYE** oferta los siguientes componentes:

Concepto	**Componente**	**Partida 2** **Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)**
Planeación, transición y estabilización del servicio	N.A.	Se requiere
Desarrollo de Aplicaciones	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Aplica para aplicaciones existentes y legadas
	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Aplica para aplicaciones existentes y legadas
	Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)	Se requiere
Continuidad Operativa	Mantenimiento Menor (Mm)	Aplica para aplicaciones existentes y legadas
	Soporte Aplicativo (SA)	Aplica para aplicaciones existentes y legadas
Demanda de Ingeniería de Producto	N.A.	Se requiere
Atención a Requerimientos Tecnológicos	N.A.	Se requiere

3.7. Gobierno del Contrato

SYE oferta la implementación del modelo de Gobierno de contrato para la entrega del servicio, mismo que regirá la forma de trabajar, los lineamientos operacionales para la atención de la partida y la forma de medir el desempeño con relación al servicio. SYE identifica al modelo de gobierno del contrato como el ente que facilitará la comunicación entre **SYE** y el **INSTITUTO** para la ejecución del servicio.

El Gobierno del Contrato estará constituido por los Administradores de Contratos de cada una de las partidas adjudicadas (partida 1, partida 2, partida 3 y partida 4), quienes, por su nivel jerárquico en el Instituto Mexicano del Seguro Social, darán seguimiento y verificarán el cumplimiento cabal de los derechos y obligaciones establecidos en los contratos, por las áreas técnicas y de planeación que en cumplimiento de sus funciones establecidas en el Manual de Organización de la DIDT, deban de llevar a cabo el seguimiento, control, administración y validación los servicios objeto de las partidas, Así mismo, los Administradores de Contrato podrán auxiliarse para la administración de los citados contratos de los Servidores Públicos que estos determinen. Así mismo, **SYE** asignará un representante que participe en el Gobierno del Contrato.

El Gobierno del Contrato a través de la Coordinación de Planeación Estratégica y Gestión (CPEG), convocará de forma periódica, ya sea semanal o quincenalmente, a **SYE** y a los licitantes ganadores de las partidas paralelas (partida1, partida 3 y partida 4) para que reporten el avance en las solicitudes de servicios que les hayan sido requeridas con antelación, así mismo, quedará establecido como un foro abierto para la comunicación y resolución de problemas que por alguna razón se hayan presentado durante la ejecución del servicio; como resultado de estas reuniones la CPEG deberá entregar minuta de cada reunión debidamente formalizadas y firmadas por esta coordinación y el resto de las coordinaciones participantes.

Los integrantes del Gobierno del Contrato del **INSTITUTO** (Administradores del Contrato), en el ámbito de su competencia, serán los responsables de autorizar las facturas y documentación probatoria de los servicios correspondiente, a efecto de que la División de Trámite de Erogaciones, efectúe el trámite correspondiente para realizar el pago de las facturas que soporten la prestación de los servicios efectivamente devengados en tiempo y forma y a entera satisfacción del **INSTITUTO.**

Los integrantes del Gobierno del Contrato deberán contar con pleno conocimiento de las estrategias institucionales relacionadas con las Tecnologías de Información, de manera que sea parte de sus actividades el poder generar propuestas alineadas a estas.

El Gobierno del Contrato, establecerá durante mesas de trabajo al arranque del servicio, la forma de trabajar en relación con el contrato, y entregará toda la información necesaria para la correcta supervisión de los servicios en los siguientes temas:

- Gestión de requerimientos de servicios
- Medición de los servicios
- Administración de la configuración

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SYE establecerá relación con el gobierno del contrato considerando lo siguiente:

Para la correcta atención del servicio, **SYE** dispone de una estructura robusta con una alta madurez con roles y responsabilidades definidos de base, las capacidades están estructuradas de tal forma que se puede identificar los roles responsables de interactuar con el sponsor, administrador y gobierno del contrato. A continuación, se esboza de manera preliminar el organigrama general para dar respuesta a los servicios de la partida 2, mismo que se presenta de manera general en los documentos para acreditar el cumplimiento de la evaluación por puntos y/o porcentajes, **numeral III.C.1 – Organigrama**:

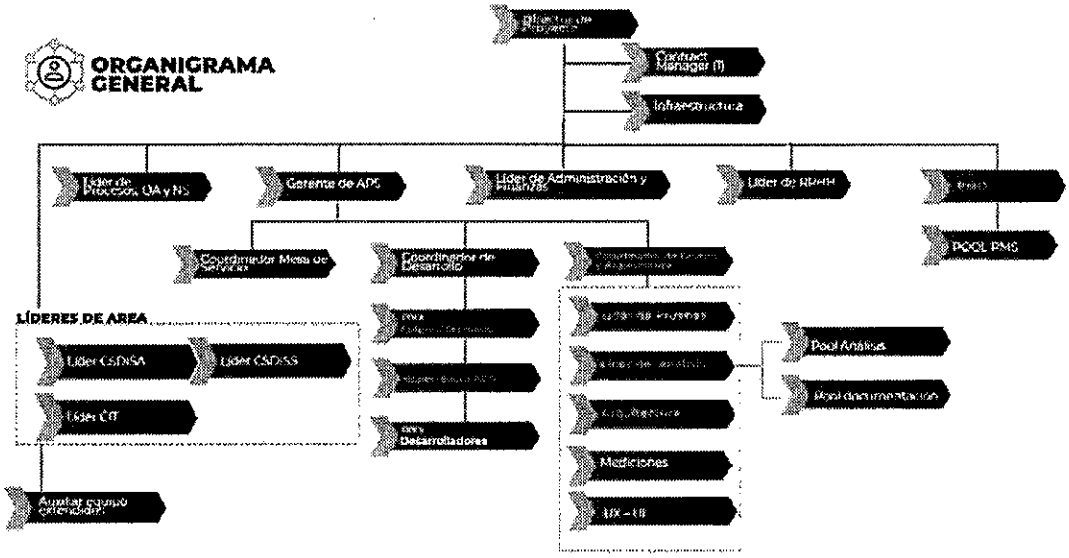


Ilustración 16 - Organigrama general para la atención del servicio

Para **SYE** es indispensable mantener una comunicación constante durante todos los procesos que se lleven a cabo para la ejecución del servicio, de tal manera que nos permita tener visibilidad y claridad de cambios en metas u objetivos, actualizaciones, o modificaciones y retroalimentación sobre implementación de los requerimientos solicitados con antelación, por lo que se necesita de una comunicación ágil e inmediata para evitar cualquier impacto en los procesos o del servicio ejecutado.

Por lo que **SYE** propone, tener reuniones ejecutivas con el Gobierno del Contrato, en las que se revisará comportamiento mensual del reporte físico financiero, que considera el consumo de unidades de servicio y su consumo en costo, así como una proyección del consumo que se ejecutará

de manera mensual durante la vigencia del contrato, así como dar visibilidad del estado que se tiene de la atención de los requerimientos y del servicio de continuidad operativa, al inicio del contrato se propone tener las reuniones de manera mensual, mismas que podrá evaluarse de manera cuatrimestral si es necesario ajustarse para que su ejecución sea quincenalmente, para **SYE** es de suma importancia que toda comunicación se maneje con absoluta transparencia y claridad para mantener un orden y un registro exacto de todo lo que se ha comentado y los cambios realizados en cualquier parte de los procesos y del reporte de avance, por lo que se generarán minutas de dichas reuniones, las cuales deberán estar firmadas por la CPEG, las coordinaciones participantes y los proveedores participantes.

Para lograr una comunicación efectiva con el Gobierno del Contrato, **SYE** oferta la siguiente estructura:



Ilustración 17 - Estructura de comunicación efectiva

Adicionalmente, **SYE** propone tener reuniones quincenales con el Administrador del Contrato, en las cuales se dé visibilidad del seguimiento y control que se está llevando para el cumplimiento cabal en la ejecución del servicio, de igual manera se propone realizar una evaluación cuatrimestral para determinar si es necesario ajustar la periodicidad en las que se deberán ejecutar, en estas reuniones se estará revisando el estado en el que se encuentran los requerimientos solicitados con antelación, así como el estado en el que se encuentra el servicio de continuidad operativa, resolución de dudas que surjan de la revisión de la documentación probatoria que soporta la prestación de los servicios, adicional a los temas o definiciones que se puedan dar por parte del Administrador de Contrato sobre algún punto en particular que requiera la atención con la criticidad requerida, Por otro lado, es importante comentar que se podrá tener una evaluación periódica de los resultados

mensuales a través de la generación de KPI´s de las fases del ciclo de vida del desarrollo o bien, de las fases o etapas que se definan por parte del Administrador de contrato, lo que permitirá validar el funcionamiento y calidad del servicio, así como facilitar la detección de áreas de oportunidad en los procesos y controles establecidos.

Considerando que en dichas reuniones se requiere de mayor detalle del estado del servicio ejecutados**, SYE** propone la siguiente estructura:



Ilustración 18 - Estructura de seguimiento y control del contrato

Así mismo, **SYE** propone que en caso de existir una controversia técnica se notifique con 2 días de anticipación, para que se pueda llevar a cabo una sesión con el Gobierno del contrato, el Administrador y los proveedores de las partidas involucradas en la controversia, con la finalidad de avanzar en las definiciones, buscando no tener impacto en los servicios ejecutados, para esta junta **SYE** propone la siguiente estructura:



Ilustración 19 - Estructura base para resolución de controversias técnicas

Cada caso es enunciativo más no limitativo, dado que **SYE** pudiera solicitar al **INSTITUTO** contar con la participación del área de mediciones, de niveles de servicio, arquitectura entre otras con la finalidad de orientar a una solución conjunta. Así mismo a solicitud del **INSTITUTO** pudieran estar participando en los canales de comunicación representantes de la alta dirección de **SYE**.

Durante la mesa de trabajo de conformación del gobierno de contrato, esta propuesta podrá ser ajustada con la finalidad de refinar el esquema de comunicación con los integrantes de gobierno del **INSTITUTO**, dando como resultado un plan de comunicación a seguir a través de un modelo de comunicación.

Modelo de comunicación: la comunicación es el catalizador para una comprensión clara de cualquier cosa, ya que se trata de compartir información de una persona a otra. El proceso que siguen las organizaciones para una comunicación efectiva se conoce como el modelo de comunicación. Por lo tanto, la comunicación efectiva es esencial para tener un entendimiento claro de las líneas de reporte, roles y responsabilidades, sistemas de autoridad y para otros asuntos en la prestación de servicio".

Establecer un Modelo de Comunicación y Colaboración durante la mesa de trabajo respecto a la comunicación con los integrantes de gobierno y otros interesados va a garantizar una clara transparencia entre las personas y los diferentes procesos de negocio durante la prestación del servicio, y será parte de los acuerdos a tomar en cuenta durante la actividad de nuestra cadena de valor de "Vincular" (ITIL V4) cuyo propósito es: "proporcionar una buen comprensión de las necesidades de los interesados, transparencia y compromiso mutuo, así como buenas relaciones con todos los interesados".

3.8. Integración del Gobierno del Contrato.

A continuación, se listan los roles y participantes que de forma indubitable conformarán el Gobierno del Contrato:

a) **Administrador del Contrato**. El Servidor Público del área administradora del contrato, quien fungirá como responsable de administrar y verificar el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidas en el contrato. En seguida se relacionan los Administradores del Contrato, que,

atendiendo a sus funciones establecidas en el Manual de Organización de la DIDT, corresponden a la PARTIDA 2:

- Coordinación de Servicios Digitales de Información para la Seguridad Social (CSDISS)
- Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA)
- Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)

b) Junta de Gobierno. Grupo conformado por el administrador del contrato de la partida 2 y los administradores de contrato de las partidas adjudicadas en paralelo (Partida 1, partida 3 y partida 4)., así como miembros que estos designen.

c) Administrador del Centro de Desarrollo de Software 1 – CDS 1. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de es, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo

d) Administrador del Centro de Desarrollo de Software 2 – CDS 2. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de este componente, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo

e) Administrador del Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas - CDSA. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de este componente, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo

f) Administrador del Centro de Proyectos y Calidad – CPC. Responsable designado por el Administrador del Contrato para dar seguimiento y cabal cumplimiento de este componente, así como responsable de dar lineamientos y definir las políticas del componente del servicio, revisar y validar los entregables generados por el mismo.

3.9. Proceso de controversias técnicas.

En caso de suscitarse alguna controversia técnica, **SYE** se conducirá de buena fe para resolver las dudas técnicas derivadas de la prestación de los servicios y en caso de que las partes no lleguen a un acuerdo con relación a esas dudas técnicas, **SYE** y el **INSTITUTO** se sujetarán al procedimiento que se establezca

para tal efecto por el Gobierno del Contrato, mismo que será acordado durante las mesas de trabajo de la planeación del arranque.

En caso de una controversia en la interpretación de temas técnicos y administrativos, el Gobierno del Contrato deberá aclarar las dudas que presenten, considerando para tal efecto que se valdrá de los mecanismos que la normatividad aplique para el supuesto que atienda.

Durante el periodo en el que cualquier diferencia técnica esté siendo sometida al procedimiento anteriormente referido, se podrá extender el plazo establecido para la entrega del servicio sujeto a aclaración, sin que esta extensión modifique la vigencia total del Contrato.

En tanto no se resuelva la diferencia técnica, el **INSTITUTO** no deberá aplicar penas convencionales a **SYE**, así mismo, el IMSS no estará obligado a realizar pagos relacionados a los servicios en proceso de aclaración.

El proveedor ganador de la Partida 4 CPC, intervendrá en apoyo al Gobierno del Contrato, aportando la información, definiciones, criterios, expertos, mejores prácticas y en general todo tipo de elementos, que contribuyan a la solución de las controversias.

3.10. Asignación y atención de los Servicios

Para la atención de la PARTIDA 2, **SYE** oferta para fines de planeación, la información proporcionada por el **INSTITUTO** referente a la demanda de servicios, entendiendo que la información expresada es solamente de carácter informativo y no representa un compromiso u obligación por parte del **INSTITUTO** respecto al comportamiento de los servicios, ya que los mismos son bajo demanda conforme a las necesidades del Instituto y de los peticionarios del servicio, con base a lo siguiente:

Partida 2				
Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS 2)				
Concepto	**Componente**	**Unidades**	**Volumetría**	**Unidad de Medida**
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidad de Soporte a la Transición (UST)	3,551	Día / Hombre

Desarrollo de Aplicaciones	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)	271,517	Hora / Hombre
	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)	109,481	Hora / Hombre
	Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)	Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)	43,792	Hora / Hombre
Continuidad Operativa	Mantenimiento Menor (Mm)	Unidad de Continuidad Operativa para aplicaciones existentes y legadas (UCOAEL)	8,997	Mes / Hombre
	Soporte Aplicativo (SA)			

Como adicional a lo anterior, **SYE** oferta el **servicio de Demanda de ingeniería de producto** (asignación de perfiles especializados) como parte de la entrega del servicio, por lo que **SYE** propone atender dicho servicio bajo el proceso de Administración de Equipos Extendidos, servicio que se ofrece para dotar de recursos técnicos y especializados al **INSTITUTO** cuando este lo requiera, mediante la asignación de perfiles; lo anterior aplicará a solicitud del **INSTITUTO,** cuando éste determine ejecutar una o varias fases de algún proyecto específico bajo su dirección.

A continuación, se muestra el proceso a implementar por **SYE** para la asignación de perfiles especializados:

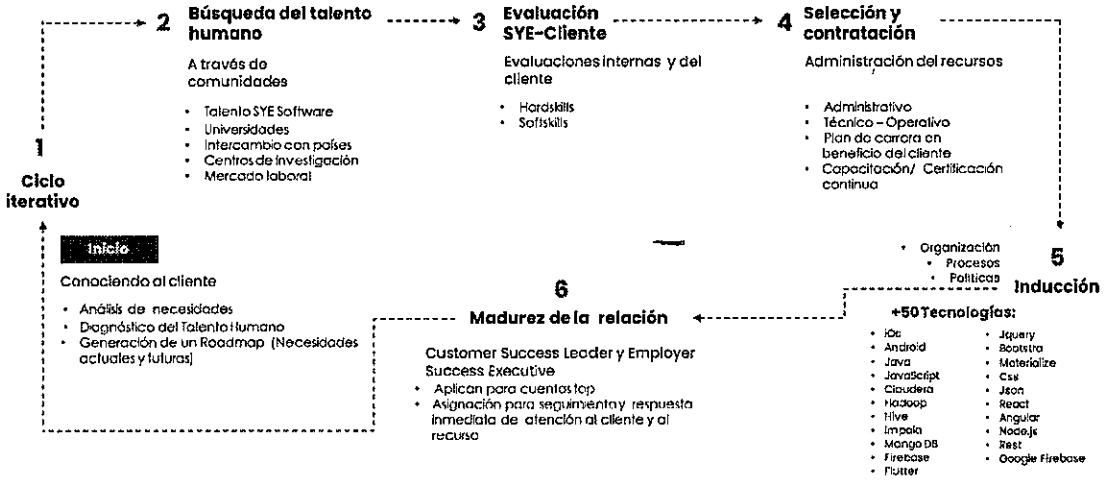


Ilustración 20 - Proceso de demanda de ingeniería de producto

A través de nuestro Customer Success Leader/Líder de Área, quien es responsable de dar seguimiento a los requerimientos identificando a través de las solicitudes que EL **INSTITUTO** considere, en donde se deberá recabar la siguiente información: Alcance de los servicios, Estrategia de trabajo, ciclo de vida, dependencias e involucrados relevantes internos, dependencias e involucrados externos y recursos con el fin de comenzar a gestionar los recursos requeridos por el **INSTITUTO.**

El Customer Success Leader/Líder de Área se apoyará del proceso de Asignación de recursos en donde podrá validar al interior de **SYE** con el Área de Producción de Software (APS) los perfiles dentro de la organización y con disponibilidad para poder atender los requerimientos del **INSTITUTO**. Para mayor detalle de los procesos referidos ir al apartado **4.4.1.** de este documento.

SYE atenderá todos los servicios involucrados en la partida 2, siguiendo la práctica de gestión de solicitudes de servicio, que tiene como propósito proporcionar la calidad establecida manejando todas las solicitudes predefinidas e iniciadas por el usuario de una manera efectiva y comprensible.



Ilustración 21 - Guías de gestión de solicitud de servicio

SYE cuenta con una mesa de servicio, para todo aquello que disponga el **INSTITUTO** que entrará como ticket tales como incidencias, problemas, servicios, mantenimientos, demanda de ingeniería de producto.

Por otro lado, se dispondrá de una capa de gestión de la demanda, que tiene como propósito aplicar la práctica de service desk de manera personalizada, atendiendo entre las principales características el conocimiento del negocio y la percepción de valor de los homólogos que el **INSTITUTO** tenga a bien identificar.

Por experiencia, concebimos prudente dentro de la prestación de servicio la presencia activa de personal en las instalaciones del **INSTITUTO** para el correcto entendimiento de las necesidades, así como también colaborar en la gestión del hacer que las cosas sucedan apoyando al I**NSTITUTO** en lo necesario para llegar al valor, garantía y utilidad requerido en cada solicitud de servicio que así se requiera.

En ese mismo orden de ideas, se espera contar con una gestión de las relaciones mapeados correctamente dentro de una matriz de stakeholders que coloque a esta capa de gestión de la demanda con los actores indicados dentro del **INSTITUTO** para lograr la sinergia requerida.

Es así como también **SYE** apoyaría su prestación de servicio de IT basado en el modelo ITIL V4, donde entre otras prácticas radican la gestión de solicitud de servicio, gestión de las relaciones, gestión de niveles de servicio, gestión de problemas, gestión de riesgos, gestión de seguridad de la información, control de cambios, gestión de proyectos, mejora continua, gestión de configuración del servicio, gestión de conocimiento, entre otras más.

Adicionalmente, hemos venido desarrollando en nuestros distintos clientes ciclos de mejora aplicativa y mejora de procesos, que pueden traer ajustes en la configuración del servicio en si, por ende, se estima una evolución continua basado en los pilares de la mejora continua, cuya implementación será en función del valor que perciba el **INSTITUTO.**

Al ser ITIL un marco, posibilita la incorporación de otros marcos para implementar en sus practicas, como en nuestro caso, el servicio viene regido por marcos, conjuntos de procesos, y buenas practicas entre las que cabe mencionar: ISO27001, COBIT, CMMI, SCRUM, SAFE para gobierno, PMBOK, TOGAF, etc.

Cada servicio expuesto en la partida 2, será abordado por **SYE** a través de la configuración de flujos de valor compuestos por actividades de la propia cadena de valor identificada:

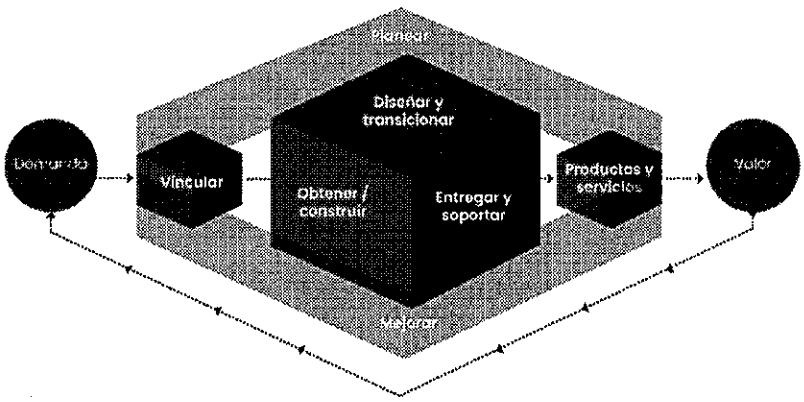


Ilustración 22 - Cadena de Valor ITIL V4

Organización de los recursos en bloques funcionales para cubrir las cadenas de valor:



Ilustración 23 - Bloques funcionales para cadena de valor

La intervención de cada bloque dependerá del involucramiento de las actividades de la cadena de valor en los flujos identificados para la entrega del servicio. Tomando en cuenta que hay practicas constantes en cualquier solicitud de servicio como lo son:

La gestión del conocimiento, la gestión de solicitud de servicio, la mejora continua, la gestión de las relaciones, entre otras, donde todos los bloques se ven involucrados.

En el desarrollo de la presente propuesta se detallarán flujos, procesos y roles que interviene en cada tipo de servicio incluido dentro de la partida 2.

Así mismo, como parte del servicio, **SYE** proporcionará al **INSTITUTO,** un modelo de implementación de los procesos de CMMI para que el **INSTITUTO** se

encuentre en condiciones de lograr la certificación CMMI nivel 5, mismo que se encuentra detallado en el **ANEXO 1 - Modelo de implementación CMMI y ANEXO 2 – Roadmap CMMI**.

Nota importante. – SYE acepta que ninguno de los trabajadores con quienes preste servicios al IMSS podrá ganar un sueldo superior al del Presidente de la República, lo anterior, en acato a las Políticas vinculadas a la Ley de Austeridad Republicana, con las que este Instituto se rige al momento de ejercer el presupuesto asignado para el bienestar de los derechohabientes.

3.11. Mesa de Servicios Tecnológicos

La Mesa de Servicios Tecnológicos (MST), es el punto de contacto de los usuarios del **INSTITUTO**. A través de la MST se gestiona la solución de incidencias y/o requerimientos que pueden afectar la continuidad operativa de servicios que proporciona la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT); dichos servicios soportan los procesos médicos, de incorporación, recaudación y demás procesos administrativos del **INSTITUTO**; funciona como puerta de enlace para gestionar con las áreas internas de la propia DIDT; así como con otras áreas normativas, la resolución de incidentes, atención de requerimientos y gestión de cambios.

La MST, se establece como el punto de entrada para la prestación del **"Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (2022 - 2024)"**, y se opera con base a lo siguiente:

Contempla:

- Requerimientos de servicio
- Permite reportar fallas en el sistema y/o la aplicación
- Solicitar la modificación de un sistema o aplicación vigente
- Solicitar un nuevo sistema

Permite:

- Administración de Incidentes
- Administración de Solicitudes
- Administración de Configuración
- Administración de Problemas
- Administración de Cambios

En las mesas de trabajo de planeación de arranque, el **INSTITUTO** y **SYE** acordarán la mecánica de trabajo a seguir, para el registro, atención, categorización, escalamiento, seguimiento, solución y cierre de los incidentes

reportados por las áreas usuarias y las solicitudes de servicio sobre los componentes y/o servicios definidos en el catálogo de requerimientos de la Mesa de Servicios Tecnológicos.

Previo a la liberación de un aplicativo, **SYE**, con el acompañamiento del proveedor ganador de la partida 4, presentarán ante el Comité de Control de Cambios de la MST y ante el Grupo de Trabajo de Convivencia Operativa de la CSITI, contando con el visto bueno previo del Comité de Arquitectura: la arquitectura propuesta, plan de implementación que incluya los cambios en los activos tecnológicos de los aplicativos y en su caso el plan de rollback, activos tecnológicos con los que interactúa, dependencias, volumetría estimada relacionada al cambio, control de insumos necesarios para la implementación, manuales de operación del aplicativos actualizados, pruebas unitarias del cambio requerido, manual de configuración actualizado, actualización de las políticas de respaldo y monitoreo, actualización de diagramas de arquitectura tecnológica y la linea base de las configuraciones aplicadas que incluyan archivos de configuración o paquetes de despliegue, actualización de la CMDB, propuesta de acuerdos operativos (OLA´S Operation Level Agreements por sus siglas en inglés), conforme a la infraestructura operativa con la que conviva el nuevo aplicativo.

3.12. Centros de Datos

El despliegue, operación y gestión de la operación de los aplicativos objetos de la partida 2, en los Centros de Datos institucionales, se llevará de acuerdo con lo siguiente:

3.12.1. Despliegue para pruebas funcionales

Considerando que ya fue concluido el desarrollo de manera satisfactoria se procede a realizar el despliegue del código aplicativo para la ejecución de pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, esto de acuerdo con lo aprobado por el Gobierno del Contrato mismo que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto construido.

ANEXO DIVISIONARIO

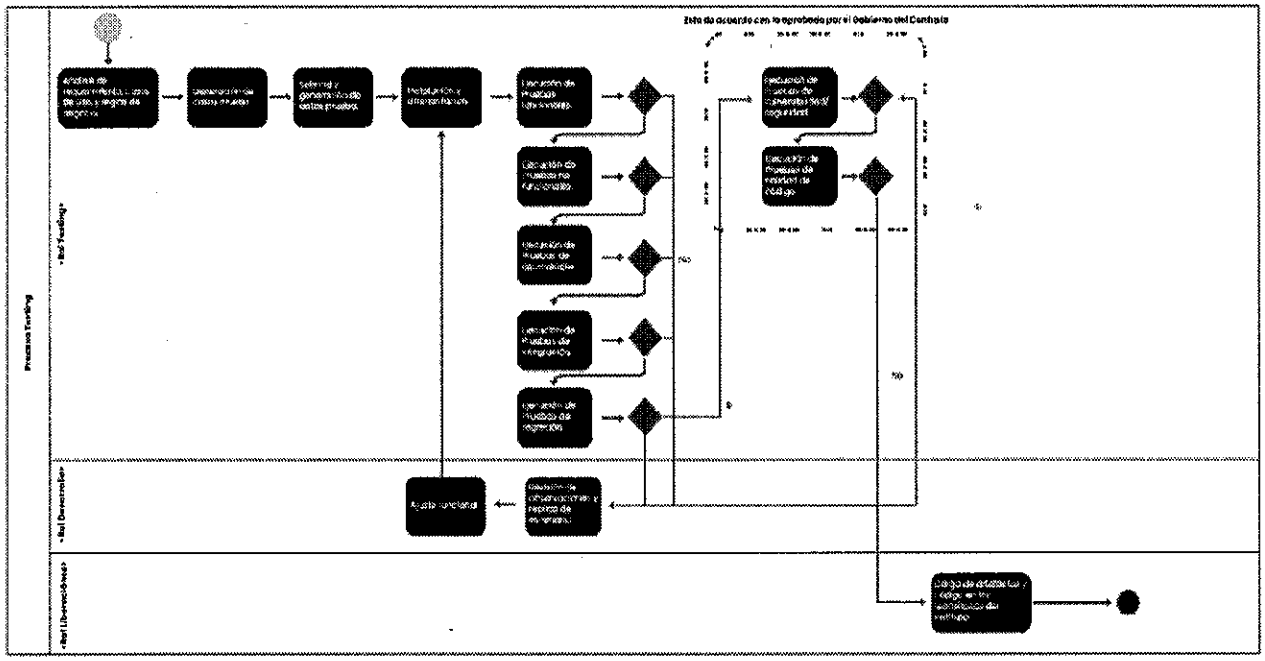


Ilustración 24 - Flujo para despliegue de pruebas funcionales

Los puntos propuestos para evaluar la calidad de los componentes son:

- Asegurar que los repositorios del **INSTITUTO** y **SYE**, tengan la misma estructura y contenido.
- Asegurar la entrega de los artefactos en tiempo, forma, nombrado y repositorios comprometidos.
- Control del código, instalables, scripts, archivos de configuración por requerimiento o aplicativo.
- Agregar que las pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código que fueron ejecutadas y satisfactorias.
- Entrega y notificación de la entrega.
- Control de historial de cambios, con rutas, revisiones y fechas por requerimiento o aplicativo.
- Actualizar el reporte de entregas para conocer el estatus actual para esta fase de cada requerimiento o aplicativo.
- Ejecutar práctica de Gestión de Cónocimiento de acuerdo con lo definido en la metodología

3.12.2. Liberación aplicativa

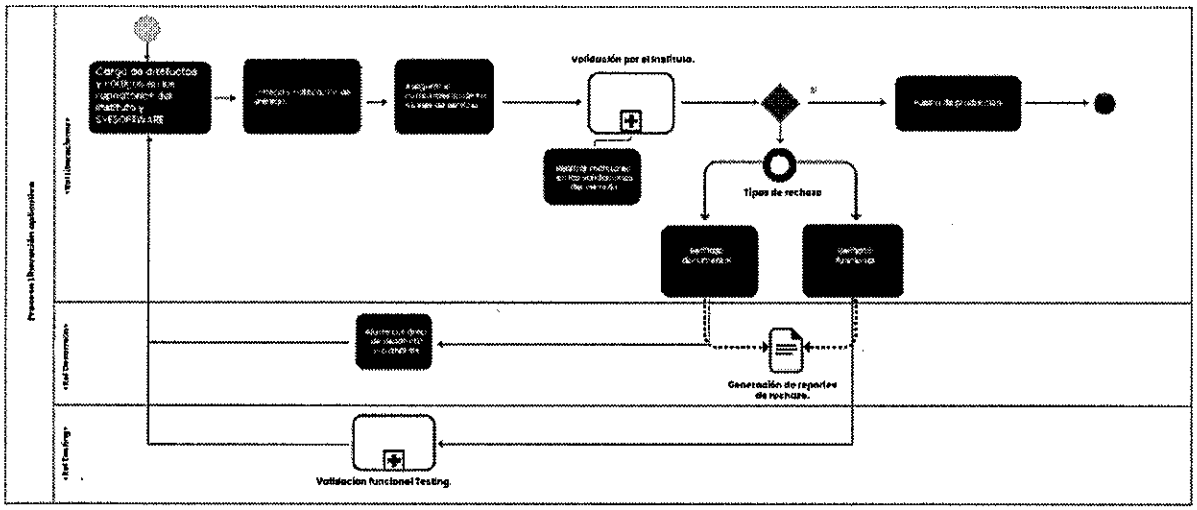


Ilustración 25 - Flujo para liberación aplicativa

Previo al despliegue de **SYE**, la ejecución de pruebas del **INSTITUTO** y contando con el VoBo del Comité de Arquitectura se presentará al Comité de Control de Cambios de la MST y ante el Grupo de Trabajo de Convivencia Operativa de la CSITI la arquitectura propuesta y el plan de implementación que incluye los cambios solicitados con antelación.

Para **SYE** es primordial la entrega de los productos con calidad por lo que dentro de los procesos ejecutamos puntos de Aseguramiento de Calidad en las Liberaciones que podrán ser implementados por **SYE**, considerando que tales puntos podrán ser ajustados, modificados y/o agregados, dependiendo de las necesidades del Instituto.

Los puntos propuestos son:

- Entrega y notificación de la entrega.
- Asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio.
- Validación y seguimiento de los rechazos para agilizar la atención.
- Actualiza el reporte de entregas para conocer el estatus actual para esta fase de cada requerimiento o aplicativo.
- Ejecutar práctica de Gestión de Conocimiento de acuerdo con lo definido en la metodología
- Acompañamiento para la liberación del aplicativo. (Realizar los ajustes al diagrama)

Para la continuidad de los aplicativos que soportan los servicios de negocio de **INSTITUTO**: Médico, administrativo, de recaudación, pensiones y atención al derechohabiente, **SYE** entiende que el **INSTITUTO** cuenta actualmente con infraestructura tecnológica en 3 centros de datos, KIO Networks, Instituto

Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT), los Centros Nacionales de Tecnología Informática (CENATI), y que podrá ser solicitado en cualquier otro centro de datos que **INSTITUTO** determine.

SYE, previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados, objeto de la partida 2 (CDS2) con la supervisión del proveedor ganador de la partida 4 (CPC), en los Centros de Datos institucionales, cumplirá en su totalidad con lo siguiente:

El repositorio contando con el visto bueno previo del Comité de Arquitectura, integrará: todo el código fuente, librerías, parámetros de configuración, scripts de compilación y todo lo necesario para documentar el versionamiento de los aplicativos, bases de dato, middleware, balanceadores, servidores web, servidores de aplicación, servidores de integración, sistema operativo, contenedores, servidores virtuales y todo tipo de configuración necesaria para regenerar los aplicativos para redespliegues, en los diferentes ambientes, incluyendo la ficha técnica del aplicativo considerando todos los componentes tecnológicos que participan en la solución ofertada de la partida 2 como son flujo de datos, direcciones IP, arquitectura tecnológica, interfaces con otros componentes tecnológicos, control de certificados, dependencias con terceros, así como las herramientas y software necesario para la integración y compilación del aplicativo, políticas de respaldo y monitoreo, definición de pruebas unitarias, de integración y volumen, stress y regresión, matriz de escalación, detallando el equipo de análisis, diseño y desarrollo que participó en el aplicativo correspondiente, indicando ámbitos de responsabilidad de **SYE.**

3.12.3. Repositorio

A continuación, se detalla la información referente a los repositorios que podrán ser implementados por **SYE** para el respaldo y versionamiento de los artefactos involucrados con los proyectos y aplicativos que **INSTITUTO** determine.

Se deberá instalar servidores de repositorios autoadministrados sobre el centro de datos indicado por **INSTITUTO**, el cual implica deberá ser mantenido y soportado por Syesoftware, para mantener la seguridad e integridad de este.

Entre los sistemas de control de versione que se propone para trabajar este tipo de repositorio esta GitLab, para facilitar el desarrollo de software ágil entre los diferentes equipos de desarrollo, mediante las siguientes funciones principales:

- Interfaz fácil de usar
- Las ramificaciones pueden permanecer privadas o publicarse internamente entre equipos de trabajo.
- Posibilidad de gestionar varios repositorios

- Revisión de códigos
- Localización integrada de errores y problemas
- Integración y entrega continuas (CI/CD)
- Wikis de proyectos
- Creación sencilla de fragmentos de código para dividir partes del código.

Con este repositorio se pretende cubrir y respaldar el versionamiento de los siguientes objetos involucrados con los aplicativos:

- Código fuente
- Scripts (compilación, base de datos, ejecución, construcción, configuración)
- Librerías Integradas en el Código Fuente
- Documentación
- Memorias técnicas
- Parámetros
- Fichas Técnicas
- Diagramas
- Unifilares
- Certificados

Entre los sistemas de control de artefactos o bibliotecas se propone el Repositorio Nexus, para facilitar el control y almacenamiento de artefactos binarios, tales como:

- Maven para Java (jar)
- Imágenes para Contenedores
- Paquetes NPM para JavaScript
- Artefactos de Python y Go
- Bower (front-end)
- Git LFS
- NuGet
- PyPI
- Ruby Gems
- Yum Proxy
- WAR
- EAR

Para el control y respaldo de información con mayor volumetría se pretende usar un servicio basado en respaldo con FTP sobre un servidor NAS, por medio del cual se pueda respaldar lo siguiente:

- Bases de Datos (dumps)
- ScreenShots

- Sistemas Operativos
- Máquinas Virtuales (servidores)
- Evidencias
- Pruebas (vulnerabilidad, Integración, Stress, etc)

Para todo lo anterior **SYE** aplicará las políticas de seguridad, monitoreo y respaldo, con base a la certificación ISO27000, con la que se rige **SYE.**

Como parte del proceso de entrega, **SYE** documentará los componentes de la base de datos de donde se extraerá la información para los tableros de información directiva y analítica de datos y sea identificada para su uso en ETLs y tableros

Para el caso de Proyectos de Desarrollo Ágiles, la información y documentación antes descrita, deberá actualizarse simplificada en cada sprint y completa a más tardar 15 días hábiles posteriores a finalizar el desarrollo.

SYE proporcionará acceso a la totalidad de herramientas tecnológicas utilizadas en todo el ciclo de vida del aplicativo, a fin de que el **INSTITUTO** habilite las pruebas de desempeño del aplicativo, necesarias para monitorear la experiencia de usuario en cada etapa y a nivel integral.

En todo momento **SYE** pondrá en el Repositorio Electrónico la información y documentación antes descrita, entendiendo que, de no existir, no se podrá llevar a cabo el despliegue de los sistemas nuevos o actualizados, objeto de la partida CDS2 y se hará acreedor a las penalizaciones o deductivas correspondientes.

En caso de proyectos emergentes, **SYE** justificará el proyecto emergente y podrá liberar sus ambientes, así mismo documentará hasta donde le sea posible esta información, no obstante presentará la documentación completa en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de liberación del aplicativo correspondiente, en caso de no entregar la información y documentación completa en el plazo establecido, **SYE** se hará acreedor a las penas y deductivas correspondientes.

Finalmente, en caso de aplicativos sujetos a continuidad operativa, **SYE** contará con un periodo no mayor a 180 días hábiles para proporcionar la información y documentación requerida, en caso de no entregar la información y documentación completa en el plazo establecido, **SYE** se hará acreedor a las penas y deductivas correspondientes.

El aprovisionamiento de infraestructura tecnológica de ambientes Desarrollo, Calidad (QA), pruebas de aceptación de usuario (UAT), y productivo deberá ser proporcionado por el INSTITUTO a través de la Coordinacion de Servicios de Infraestructura Tecnologica Institucional, para lo cual **SYE** bajo la supervisión del proveedor ganador de la Partida 4, detallará las especificaciones del aprovisionamiento solicitado.

SYE llevará a cabo el acompañamiento necesario para interactuar en sus ambientes productivos y no productivos, de conformidad con lo acordado en conjunto con el IMSS en las mesas de planeación de arranque del contrato y sus subsecuentes actualizaciones, cuidando en todo momento las políticas y lineamiento de seguridad informática establecidas para tal efecto.

A continuación se detallan los procesos que **SYE** identifica como necesarios para la operación del aplicativo y su continuidad operativa, tales como bajar servicios, aplicar reinicios al servicio, subir servicios, aplicar actualizaciones, ejecución de respaldos, depuración de información, ubicación de bitácoras del aplicativo para el análisis del comportamiento y búsqueda de posibles errores, donde se detalle la actividad los principales componentes y en su caso errores de diseño o fallas por infraestructura o interfaces con terceros, logs y restauraciones, así como los procesos de administración de cada uno de los componentes que conforman la aplicación desarrollada.

3.12.4. Administración de la configuración

La Administración de la configuración contiene las tareas siguientes para asegurar el control correcto de los insumos tecnológicos del Instituto:

- Identificar elementos de configuración,
- Definir repositorio y ubicación,
- Actualizar plan de respaldos,
- Actualizar plan de administración de la configuración.

El propósito de Administración de la Configuración (CM) (CMMI-DEV) que se implementara en el Instituto, es establecer y mantener la integridad de los productos de trabajo que utilizan la identificación de configuración, control de configuración, contabilidad, estado de configuración y las auditorías de configuración. Los productos de trabajo que son administrados bajo la gestión de configuración incluyen los productos que se entregan al Instituto, productos de trabajo internos designados, los productos adquiridos del Instituto, herramientas y otros artículos utilizados en la creación y la descripción de estos productos de trabajo.

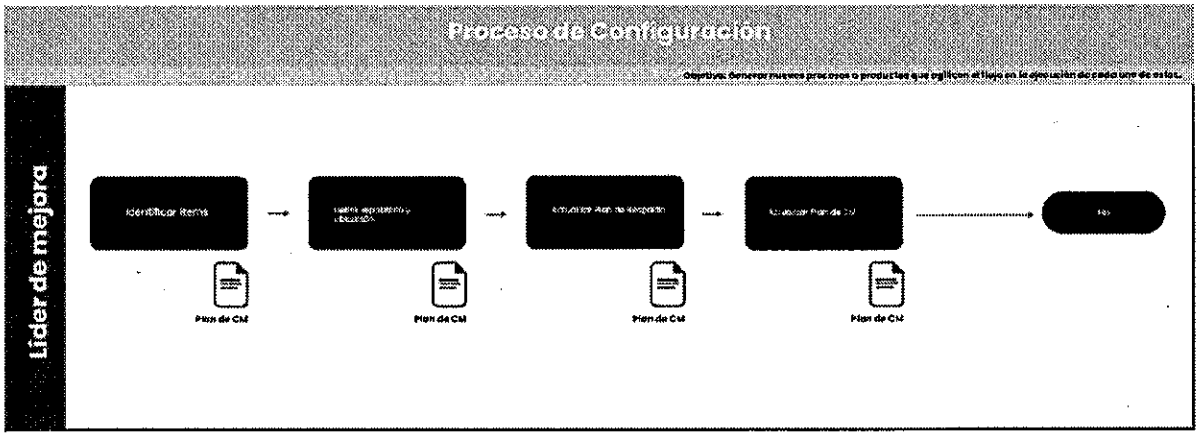


Ilustración 26 - Proceso de configuración

3.12.5. Proceso General de Baja de Servicio

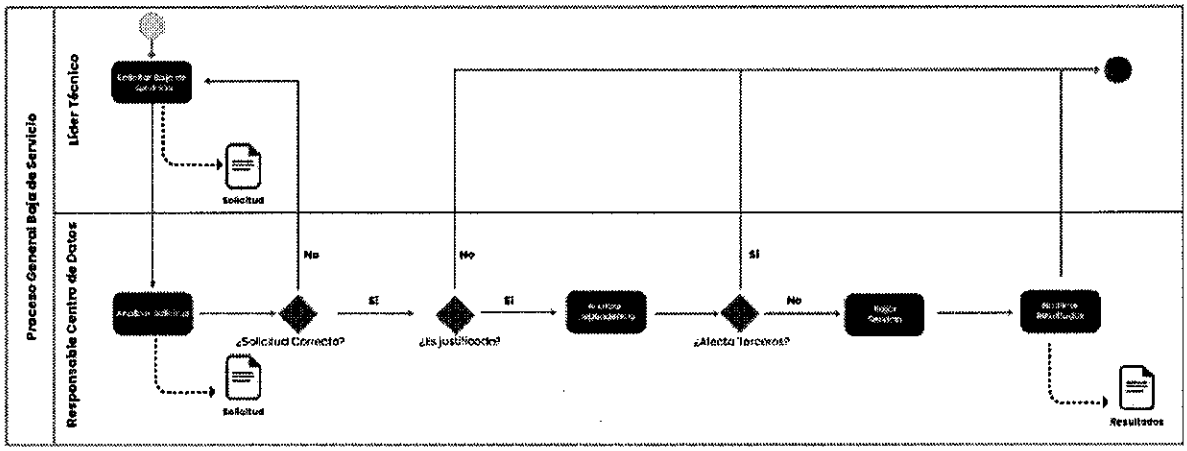


Ilustración 27 - Proceso baja de servicio

Tareas del proceso:

Solicitar Baja de Servicio

1. El Líder Técnico o responsable del Proyecto involucrado con el servicio en cuestión, deberá realizar una solicitud de Baja de servicio, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada, así como información necesaria de otros servicios o proyectos que tengan dependencias y puedan ser afectados.

2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en al solicitud una justificación válida para la baja del servicio así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud de la baja de servicio es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.
3. Si la justificación de la baja de servicio es correcta se deberá proceder con la tarea **Analizar Dependencias**, de lo contrario el proceso termina.

Analizar Dependencias

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar las dependencias involucradas con el servicio, en caso deque la baja del servicio afecta a terceros termina el proceso, de lo contrario proceder a la tarea **Bajar Servicio**.

Bajar Servicio

2. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para asegurar la correcta baja del servicio.
3. El Responsable de Centro de Datos deberá bajar el servicio.

Notificar Resultados

1. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultado tras la baja del servicio.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados de la baja del servicio por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

3.12.6. Proceso General de Reinicio de Servicio

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

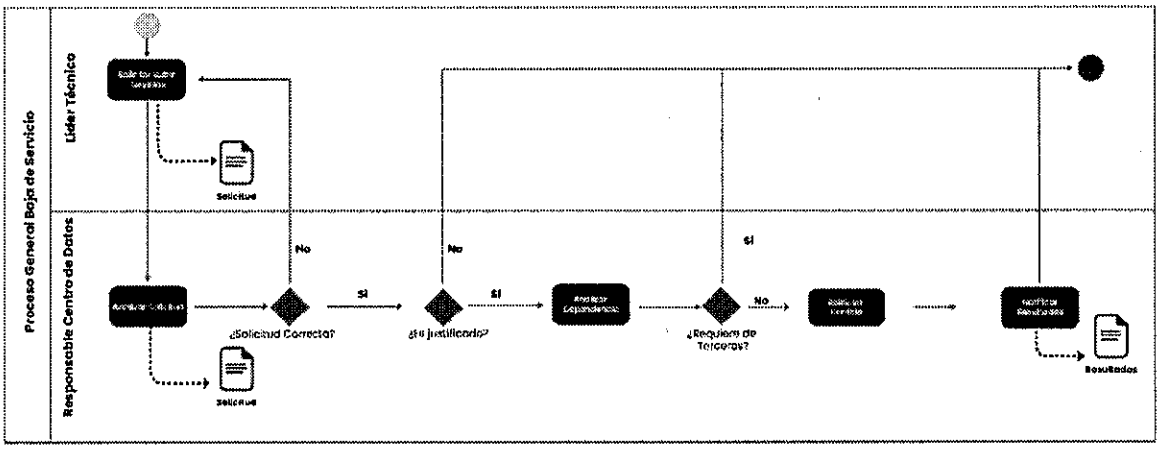


Ilustración 28 - Proceso de reinicio de servicio

Tareas del proceso:

Solicitar Reinicio de Servicio

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado con el servicio en cuestión, deberá realizar una solicitud de Reinicio de servicio, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada, así como información necesaria de otros servicios o proyectos que tengan dependencias y puedan ser afectados tras el reinicio.
2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para el Reinicio del servicio así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud de la reinicio de servicio es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.
3. Si la justificación de la baja de servicio es correcta se deberá proceder con la tarea **Analizar Dependencias**, de lo contrario el proceso termina.

Analizar Dependencias

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar las dependencias involucradas con el servicio, en caso de que el reinicio del servicio afecte a

terceros termina el proceso, de lo contrario proceder a la tarea **Reiniciar Servicio**.

Reiniciar Servicio

2. El responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para asegurar el correcto reinicio del servicio.
3. El Responsable de Centro de Datos deberá reiniciar el servicio.

Notificar Resultados

1. El responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultado tras el reinicio del servicio.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados del reinicio del servicio por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

3.12.7. Proceso General Subir Servicio

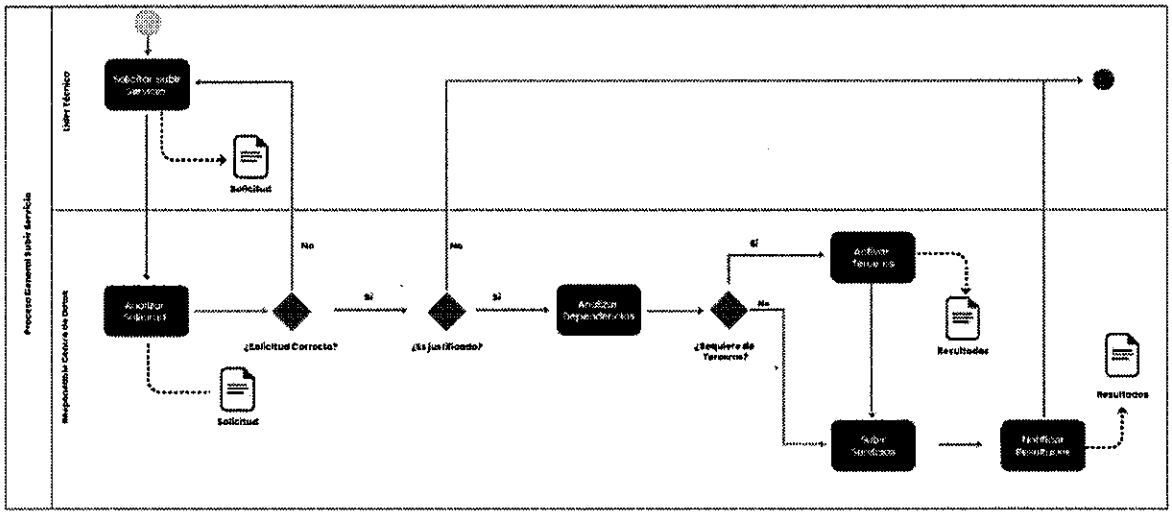


Ilustración 29 - Proceso general para subir servicio

Tareas del proceso:

Solicitar Subir Servicio

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado con el servicio en cuestión, deberá realizar una solicitud para subir servicio, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada, así como información necesaria de otros servicios o proyectos que tengan dependencias y sean necesarios para subir el servicio.

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para subir el servicio así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud para subida de servicio es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.
3. Si la justificación para subida de servicio es correcta se deberá proceder con la tarea **Analizar Dependencias**, de lo contrario el proceso termina.

Analizar Dependencias

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar las dependencias involucradas con el servicio, en caso de que el servicio tenga dependencia de terceros proceder con la tarea **Activar Terceros**, de lo contrario proceder a la tarea **Subir Servicio**.

Activar Terceros

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las activaciones necesarias de terceros para asegurar la correcta subida del servicio.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultados tras la activación de terceros involucrados.

Subir Servicio

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para asegurar la correcta subida del servicio.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá subir el servicio.

Notificar Resultados

1. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultado tras la subida del servicio.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados de la activaciones de terceros y de la subida del servicio por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

3.12.8. Proceso General Actualización

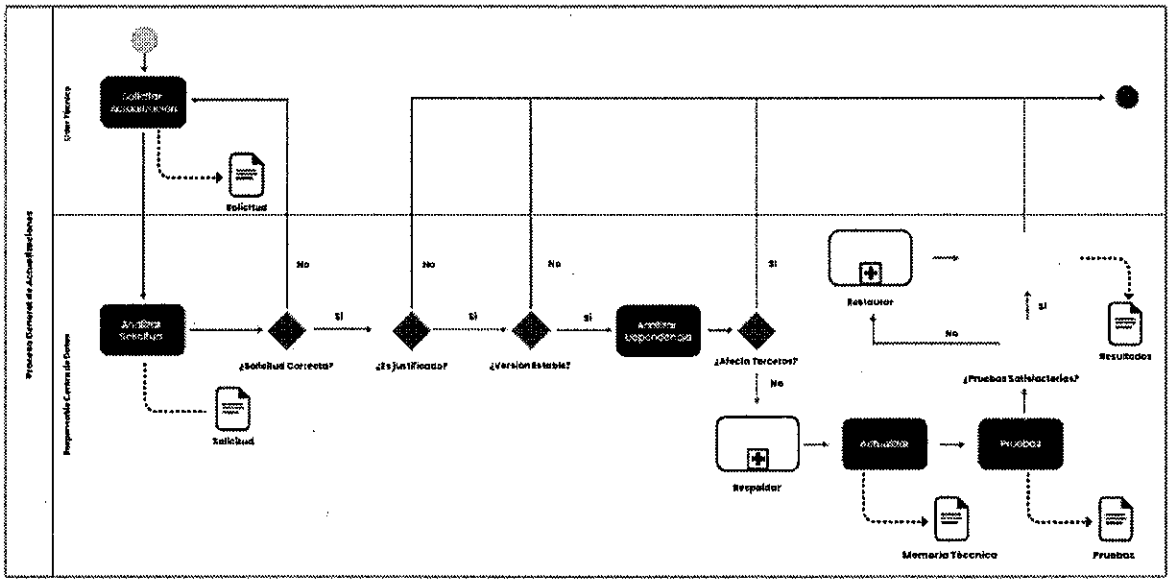


Ilustración 30 - Proceso general actualización

Tareas del proceso:

Solicitar Actualización

1. El Líder Técnico o responsable del Proyecto involucrado con el servicio en cuestión, deberá realizar una solicitud para actualización, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada, así como información necesaria de otros servicios o proyectos que tengan dependencias.
2. El Líder Técnico o responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para la actualización así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud para actualización es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.

3. Si la justificación para la actualización es correcta se deberá proceder con el paso 4, de lo contrario el proceso termina.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

4. Si la versión a la que se pretende realizar la actualización es estable se deberá proceder con la tarea Analizar Dependencias, de lo contrario el proceso termina.

Analizar Dependencias

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar las dependencias involucradas con la actualización, en caso de que la actualización afecte a el proceso termina, de lo contrario proceder con el proceso **Respaldar**.

Actualizar

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para asegurar la correcta actualización.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar la actualización.
3. El Responsable de Centro de Datos deberá de generar una Memoria Técnica de la actualización.

Pruebas

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las pruebas recomendadas para verificar la correcta actualización y funcionamiento tras esta.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá de generar un reporte con los resultados de las Pruebas realizadas tras la actualización.
3. Si las pruebas realizadas tras la actualización son correctas se deberá proceder con la tarea **Notificar Resultados**, de lo contrario proceder con el proceso **Restaurar**.

Notificar Resultados

3. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultado tras la actualización.
4. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados de las pruebas, respaldo, actualización y en su caso el del restaurado, así como la Memoria Técnica por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

3.12.9. Proceso General Respaldar

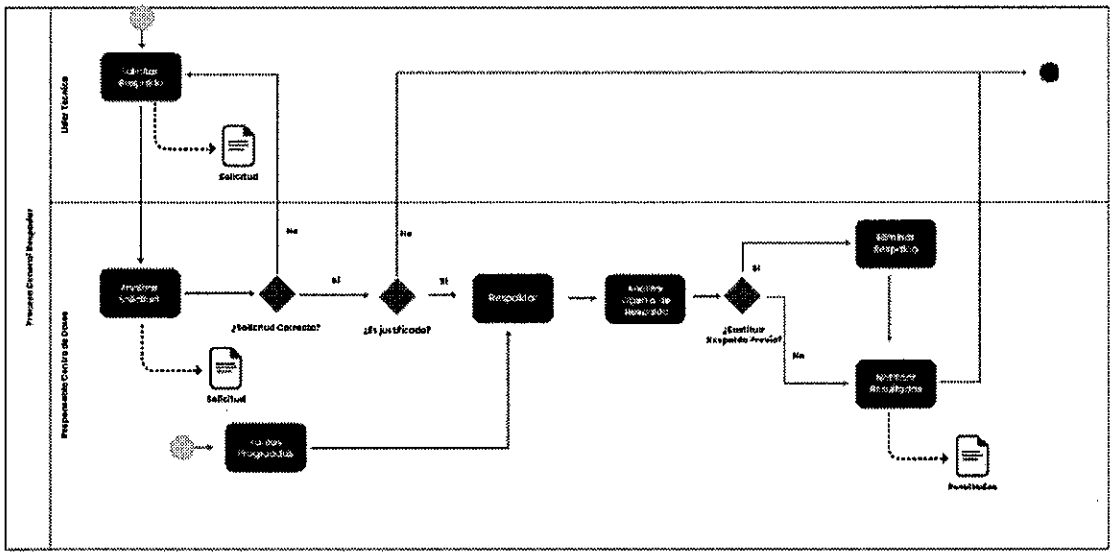


Ilustración 31 - Proceso general respaldar

Tareas del proceso:

Solicitar Respaldo

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado con el servicio en cuestión, deberá realizar una solicitud para respaldar, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada.
2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para el respaldo así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud para el respaldo es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.
3. Si la justificación para el respaldo es correcta se deberá proceder con la tarea **Respaldar**, de lo contrario el proceso termina.

Tarea Programada

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la información de tareas programadas para ejecución de respaldos programados y recopilar información necesaria para la correcta ejecución del respaldo.

Respaldar

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para asegurar el correcto respaldo.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar el respaldo.

Analizar Vigencia de Respaldos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar las políticas de vigencia de respaldos.
2. En base a las políticas de vigencia de respaldos, si el nuevo respaldo sustituye algún otro o promueve que el respaldo más antiguo ya no es vigente se deberá proceder con la tarea **Eliminar Respaldo**, del o contrario proceder con la tarea **Notificar Resultados**.

Eliminar Respaldo

1. El Responsable de Centro de Datos deberá eliminar el respaldo identificado como no vigente.

Notificar Resultados

1. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultados tras el respaldo.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados del respaldo por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

3.12.10.Proceso General Depuración

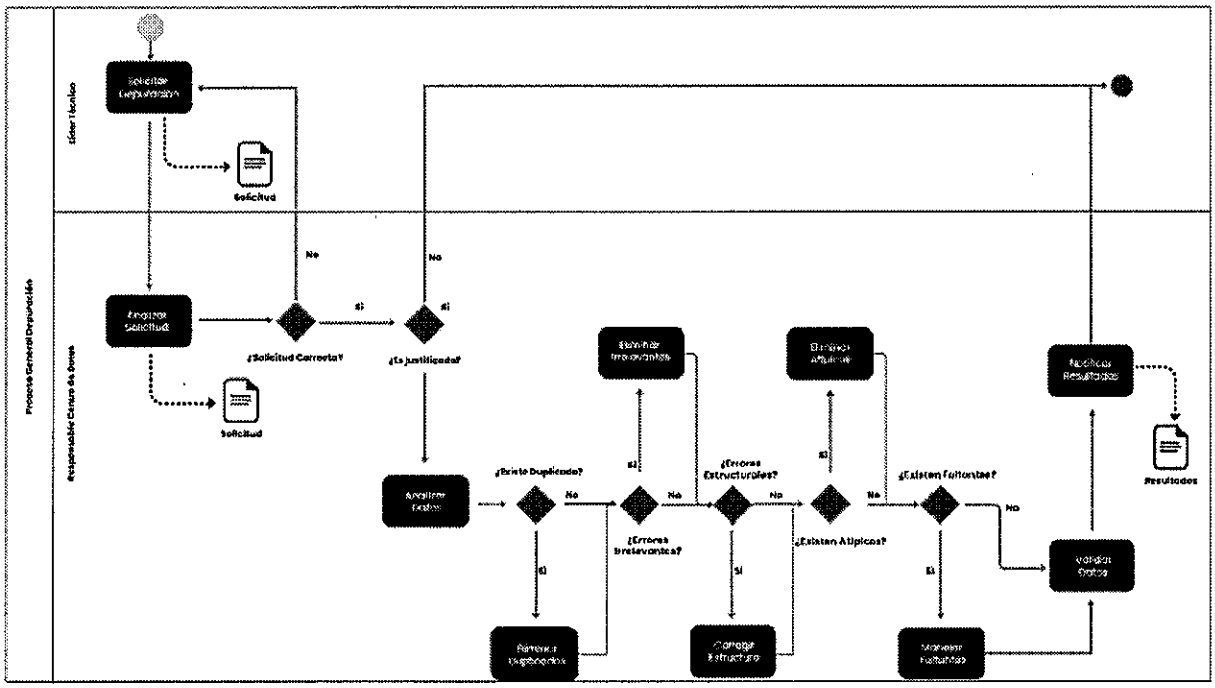


Ilustración 32 - Proceso general de depuración

Tareas del proceso:

Solicitar Depuración

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado con el servicio en cuestión, deberá realizar una solicitud para depuración, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada.
2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para la depuración así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

2. Si la Solicitud para la depuración es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.
3. Si la justificación para la depuración es correcta se deberá proceder con la tarea **Analizar Datos**, de lo contrario el proceso termina.

Analizar Datos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar los datos en cuestión.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá hacer una revisión cuidadosa del conjunto de datos y sus protocolos asociados con cualquier tecnología de almacenamiento en particular.
3. Si tras la revisión y análisis de los datos existen datos duplicados se deberá proceder a la tarea **Eliminar Duplicados**, de lo contrario proceder con el paso 4.
4. Si tras la revisión y análisis de los datos existen datos irrelevantes se deberá proceder a la tarea **Eliminar Irrelevantes**, de lo contrario proceder con el paso 5.
5. Si tras la revisión y análisis de los datos existen errores estructurales se deberá proceder a la tarea **Corregir Estructura**, de lo contrario proceder con el paso 6.
6. Si tras la revisión y análisis de los datos existen datos atípicos se deberá proceder a la tarea **Eliminar Atípicos**, de lo contrario proceder con el paso 7.
7. Si tras la revisión y análisis de los datos existen datos faltantes se deberá proceder a la tarea **Manejar Faltantes**, de lo contrario proceder con la tarea **Validar Datos**.

Eliminar Duplicados

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para eliminar los datos duplicados.

Eliminar Irrelevantes

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para eliminar los datos irrelevantes.

Corregir Estructura

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para corregir los datos estructurales que causen inconsistencias.

Eliminar Atípicos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para filtrar valores atípicos no deseados y eliminarlos en caso de tratarse de un error.

Eliminar Respaldo

1. El responsable de Centro de Datos deberá eliminar el respaldo identificado como no vigente.

Manejar Faltantes

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para manejar los datos faltantes ingresando valores perdidos.

Validar Datos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para validar los datos tras la depuración.

Notificar Resultados

1. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultado tras la depuración.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados de la depuración por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

3.12.11. Proceso General Análisis de Bitácoras

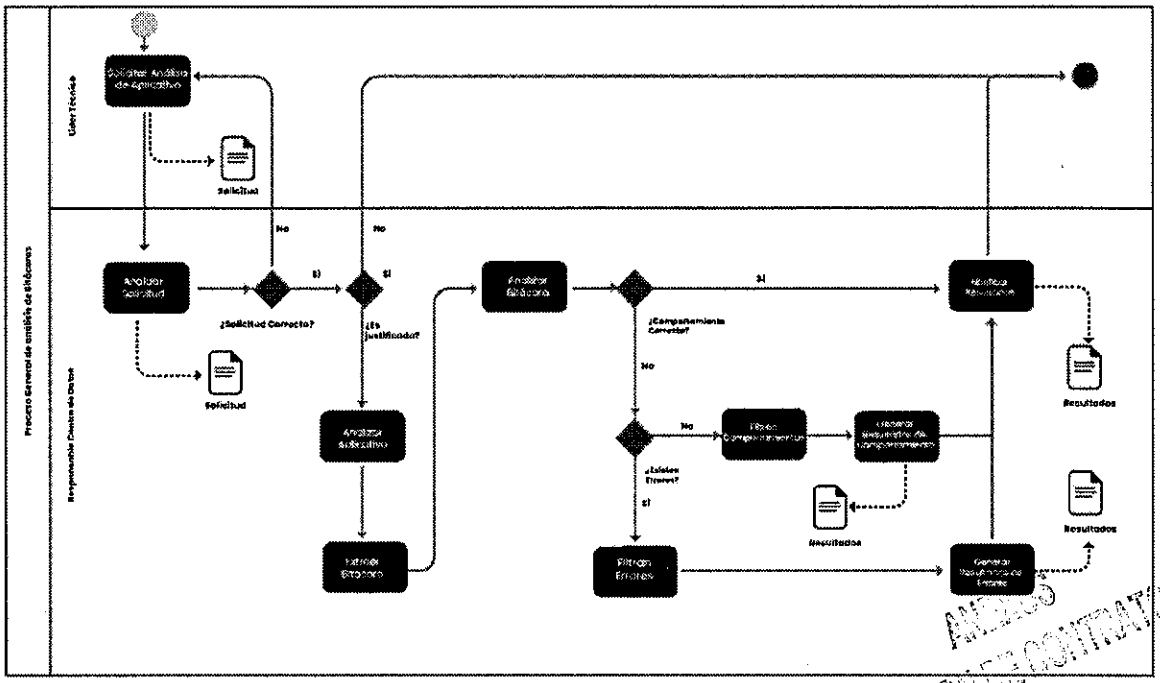


Ilustración 33 - Proceso general análisis de bitácoras

ANEXO DIVISIÓN DE CONTRATOS

Tareas del proceso:

Solicitar análisis de Aplicativo

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado con el aplicativo en cuestión, deberá realizar una solicitud para análisis del mismo, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada.
2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para el análisis de aplicativo así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud para el análisis de aplicativo es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.
3. Si la justificación para el análisis de aplicativo es correcta se deberá proceder con la tarea **Analizar Aplicativo**, de lo contrario el proceso termina.

Analizar Aplicativo

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar el aplicativo en cuestión.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá hacer una revisión cuidadosa del aplicativo e identificar la ubicación de registros y bitácoras.

Extraer Bitácoras

1. El Responsable de Centro de Datos deberá extraer y respaldar los registros y bitácoras localizados.

Analizar Bitácoras

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar los registros y bitácoras.
2. En caso de ser necesario el Responsable de Centro de Datos deberá usar herramientas de análisis y lectura de registros y bitácoras.
3. Tras el analisis y lectura de registros y bitácoras el Responsable de Centro de Datos deberá verificar los comportamientos del aplicativo.

4. Si tras la verificación de los comportamientos del aplicativo se detecta que estos nos son correctos proceder al paso 5, de lo contrario proceder a la tarea **Notificar Resultados**.
5. Si tras la verificación de los comportamientos se encuentran errores proceder a la tarea **Filtrar Errores**, de lo contrario proceder al ala tarea **Filtrar Comportamientos**.

Filtrar Errores

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para filtrar e identificar los errores marcados en los registros y bitácoras.

Generar Resultados de Errores

1. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte con resultados de los errores encontrados en los registros y bitácoras.

Filtrar Comportamientos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para filtrar e identificar los comportamientos no correctos.

Generar Resultados de Comportamientos

2. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte con resultados de los comportamientos erróneos encontrados en los registros y bitácoras.

Notificar Resultados

3. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultados tras el análisis del aplicativo.
4. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados del análisis de aplicativo junto con sus registros y bitácoras, así como incluir los resultados de comportamientos y/o errores en caso de existir, estos se deberán enviar por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

3.12.12. Proceso General de Restauración

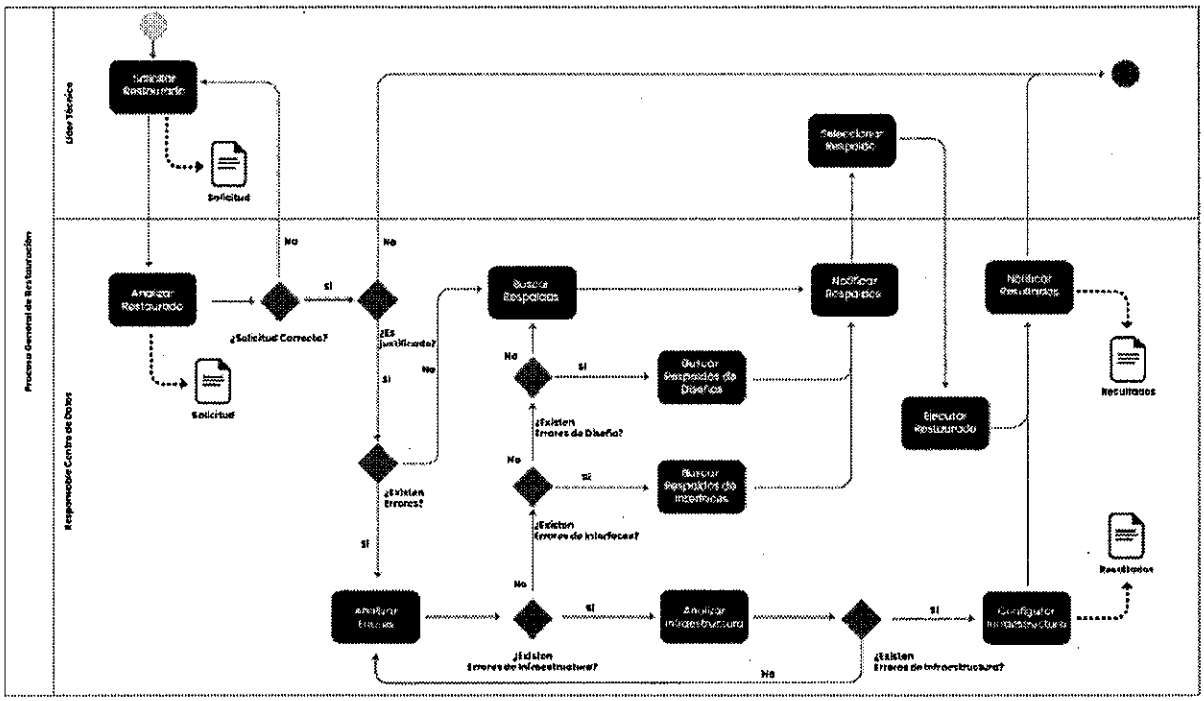


Ilustración 34 - Proceso general de restauración

Tareas del proceso:

Solicitar Restaurado

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado con el aplicativo en cuestión, deberá realizar una solicitud para Restaurado, en la cual deberá incluir la información necesaria acordada.
2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá incluir en la solicitud una justificación válida para el restaurado así como la aprobación de responsables acordados por el Administrador del Contrato.
3. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá enviar dicha solicitud al Responsable de Centro de Datos, mediante el medio acorado.

Analizar Solicitud

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la solicitud recibida por el Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y verificar que la información contenida en dicha solicitud sea correcta.
2. Si la Solicitud para el restaurado es correcta se deberá proceder con el paso 3, de lo contrario se deberá notificar al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado y realizar una nueva solicitud.

3. Si la justificación para el análisis de aplicativo es correcta se deberá proceder con la el paso 4, de lo contrario el proceso termina.
4. Si en la solicitud se adjuntan posibles errores se deberá proceder con la tarea **Analizar Errores**, de lo contrario se procede con la tarea **Buscar Respaldos**.

Buscar Respaldos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá filtrar todos los Respaldos disponibles involucrados con la solicitud.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar un listado de los respaldos filtrados y sus características.

Analizar Errores

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar los errores adjuntados con la solicitud.
2. En caso de ser necesario el Responsable de Centro de Datos deberá usar herramientas de análisis y lectura de registros (logs) y bitácoras.
3. Tras el análisis y lectura de registros y bitácoras el Responsable de Centro de Datos deberá verificar si los errores proceden de problemas en la infraestructura, si es así deberá proceder a la tarea **Analizar Infraestructura**, de lo contrario proceder con el paso 4.
4. Si tras el análisis y lectura de registros y bitácoras se detecta que los errores son de interfaces con terceros proceder con la tarea **Buscar Respaldos de Interfaces**, de lo contrario proceder con el paso 6.
5. Si tras el análisis y lectura de registros y bitácoras se detecta que los errores son de Diseño proceder a la tarea **Buscar Respaldos de Diseño**, de lo contrario proceder a la tarea **Buscar Respaldos**.

Analizar Infraestructura

1. El Responsable de Centro de Datos deberá analizar la infraestructura involucrada en busca de problema que genera los errores.
2. Si tras el análisis de al infraestructura se encontraros errores, proceder con la tarea **Configurar Infraestructura**, de lo contrario proceder con la tara **Analizar Errores**.

Configurar Infraestructura

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar todas la actividades necesarias para reconfigurar la infraestructura y resolver los problemas que esta promueve como errores.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de las modificaciones y configuraciones realizadas en al Infraestructura.

Buscar Respaldos de Interfaces

1. El Responsable de Centro de Datos deberá filtrar todos los Respaldos disponibles involucrados con la solicitud y que reflejen cambios sobre la Interfaces involucradas.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar un listado de los respaldos filtrados y sus características.

Buscar Respaldos de Diseño

1. El Responsable de Centro de Datos deberá filtrar todos los Respaldos disponibles involucrados con la solicitud y que reflejen cambios sobre los diseños involucrados.
2. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar un listado de los respaldos filtrados y sus características.

Notificar Respaldos

1. El Responsable de Centro de Datos deberá enviar el listado de respaldos filtrados al Líder Técnico, para la toma de decisión del respaldo que deberá ser restaurado.

Seleccionar Respaldo

1. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá analizar la información recibida por el Responsable de Centro de Datos y definir que respaldo deberá ser usado para la restauración.
2. El Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado deberá notificar al Responsable de Centro de Datos de su decisión con respecto al respaldo que será restaurado.

Ejecutar Restaurado

1. El Responsable de Centro de Datos deberá realizar las actividades necesarias para el correcto restaurado del respaldo seleccionado.

Notificar Resultados

5. El Responsable de Centro de Datos deberá generar un reporte de los resultados tras el restaurado del respaldo.
6. El Responsable de Centro de Datos deberá notificar los resultados del restaurado del respaldo o bien el reporte de las modificaciones y configuraciones realizadas en la Infraestructura, estos se deberán enviar por el medio acordado al Líder Técnico o Responsable del Proyecto involucrado.

Especificaciones Técnicas de la Partida 2 Centro de desarrollo de software CDS2

4.1. Funcionales

La entrega del servicio de la Partida 2 por parte de **SYE** en todo momento se apegará a los lineamientos y la normatividad aplicable del **INSTITUTO**, lo que le permitirá al **INSTITUTO** cumplir con el marco legal vigente, cumplir con objetivos, actividades y métricas con responsabilidades claramente definidas en un modelo de servicio y un monitoreo constante de la eficiencia y eficacia de los procesos involucrados, con lo que progresivamente se logrará:

- Mejor aprovechamiento del presupuesto para la partida 2, a través de la mejora continua en la entrega de servicio que proporcionará **SYE.**
- Mejora de los niveles de servicio en cuanto a la disponibilidad de los aplicativos actuales que soportan la operación de los distintos servicios que enmarca la partida 2.
- Aprovechamiento de las capacitaciones en tecnologías y habilidades blandas que proporcionará **SYE**.
- Mejoras documentadas y comprobadas en procesos, tecnologías y uso de recursos de los componentes de la partida 2.
- Mejorar la capacidad de respuesta ante información requerida para estudios de la mejora continua o auditorias.
- Mejora en la cantidad de cambios exitosos introducidos como parte de la mejora aplicativa o estrategia de digitalización en el **INSTITUTO.**
- Mejora en la documentación y por ende amplicacion del conocimiento estructurado de los aplicativos y negocio que lo soportan a través de la correcta evaluación, documentación y transición al inicio y final del servicio.
- Adopción de practicas que permitan mejorar el uso de procedimientos de cara a la certificación de CMMI L5.
- Adopción de modelos de mejora continua en los dominios que se involucren para los alcances de la partida 2.

SYE oferta que durante las mesas de trabajo de planeación del arranque del Gobierno del Contrato que se celebren al inicio del contrato, de común acuerdo con el instituto y el gobierno del contrato, definirán el lugar físico donde se realizará la entrega del servicio, cumpliendo los lineamientos de seguridad e higiene laboral institucional y el plan de protección civil que se implementarán.

Para los servicios que requieran la presencia del personal de **SYE** en las Instalaciones del **INSTITUTO**, **SYE** proporcionará el equipamiento y herramientas necesarias para operar desde las instalaciones del IMSS. Para estos casos, se habilitarán enlaces de telecomunicaciones y puntos de acceso wifi necesarios para la prestación del servicio que interconecten las instalaciones del IMSS con

las instalaciones de **SYE**, incluyendo el equipamiento de seguridad perimetral correspondiente en ambos extremos.

Lo anterior, cumplirá en todo momento con lo que se defina en las mesas de planeación de arranque del contrato y sus subsecuentes actualizaciones, cuidando en todo momento las políticas y lineamiento de seguridad informática establecidas para tal efecto.

4.2. Componentes de la Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2)

Atención del servicio por parte de SYE:

Para la correcta atención del servicio en general que compone a la partida 2, **SYE** dispone de una estructura robusta con una alta madurez con roles y responsabilidades definidos de base, que apoyados con procesos y herramientas se alinearan a las condiciones específicas del cliente.

SYE parte de una cuidadosa transición para lograr el entendimiento de los aplicativos, criticidad, nivel de madurez e impacto en los servicios del **INSTITUTO**, para posteriormente tener una visión holística de su funcionamiento y de la percepción de valor de las áreas.

Adicional a las metodologías que regirán y se especificarán en la propuesta, el marco de entrega de servicio está basado en ITIL V4 de manera general, sin embargo, las prácticas que esbozan el modelo son implementas a través de otros marcos de trabajo o conjunto de procesos como PMBOK, SAFE, SCRUM, entre otros.

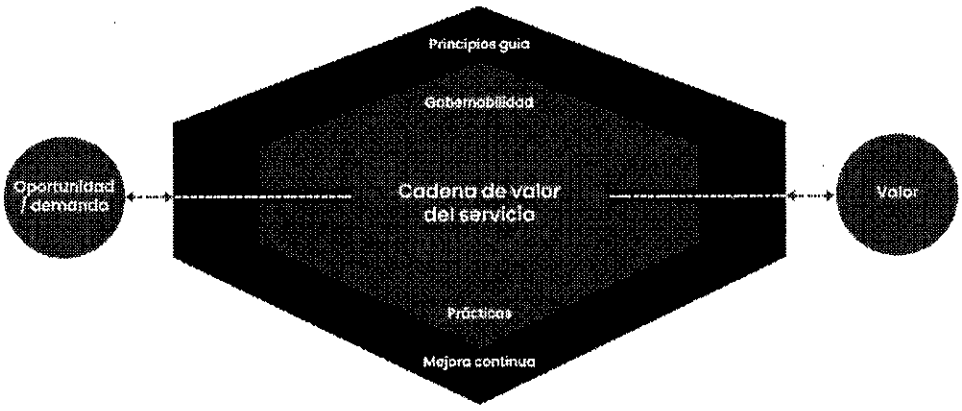


Ilustración 35 - Sistema de valor del servicio ITIL V4

En la implementación del servicio se identifican los distintos componentes del sistema de valor del servicio.

De manera enunciativa y no limitativa, se define como la oportunidad / demanda, los requerimientos que pueden llegar a nosotros a través de las herramientas, canales y personas habilitadas para tal fin, así como también el planteamiento de mejoras que se estén identificando siempre y cuando cuenten con el aval del SPONSOR y CLIENTE del servicio identificado.

Se identifican 7 principales bloques para la atención de todos los servicios incluidos en la partida dos:

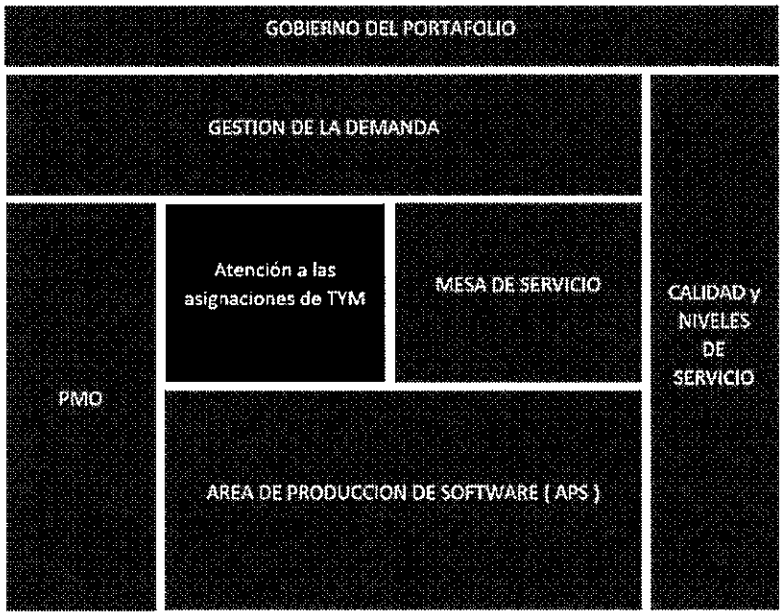


Ilustración 36 - Bloques que intervienen en la entrega de servicio mapeados a la cadena de valor del servicio

Nuestra cadena de valor está constituida de las actividades clave para la entrega del servicio:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

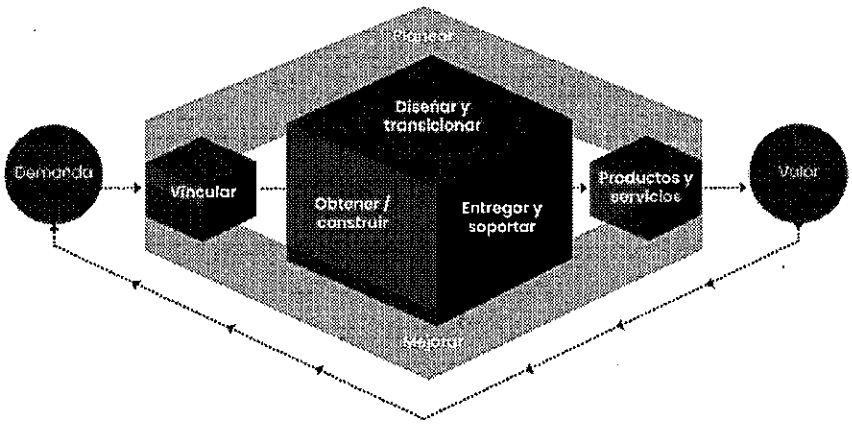


Ilustración 37 - Cadena de valor para la entrega del servicio

Las actividades se siguen manejando a través del marco:

1. Vincular: esta actividad se ejecuta con el apoyo de las áreas de gestión de la demanda, niveles de servicio y dependiendo de la naturaleza del servicio se instancia la PMO (proyectos, mantenimientos) o mesa de servicio(continuidad operativa, servicios, problemas, incidentes)
2. Planear: en el ámbito del alcance de la partida 2, la actividad planear se realiza en diferentes momentos del portafolio:
    a. Al inicio para el correcto entendimiento de cómo se ejecutarán los servicios del portafolio.
    b. Se modificará este plan maestro de ejecución del portafolio luego de tener el entendimiento de los procesos y la percepción de valor de las áreas usuarios, así como también de las herramientas que se usarán para la vinculación. (Durante la transición y toma aplicativa)
    c. Cada vez que llegue un requerimiento de desarrollo de software, o demanda de ingeniería de producto. Para este punto se instanciarán los procesos de estimación y medición y planeación.
    d. Cada vez que se generen cambios o que se inicie nuevos sprint, también se realizarán ejercicios de estimación, medición y planeación.
    e. Previa a la entrega de conocimiento y a mutuo acuerdo con la INSTITUCION. Durante la etapa de transición de salida.

Dependiendo de la naturaleza del servicio, se conjuntan los bloques para poder ejecutar la actividad:

- **Relacionados al Portafolio:**



Ilustración 38 - Bloques relacionados al portafolio

- **Relacionados a Proyectos Mantenimientos:**

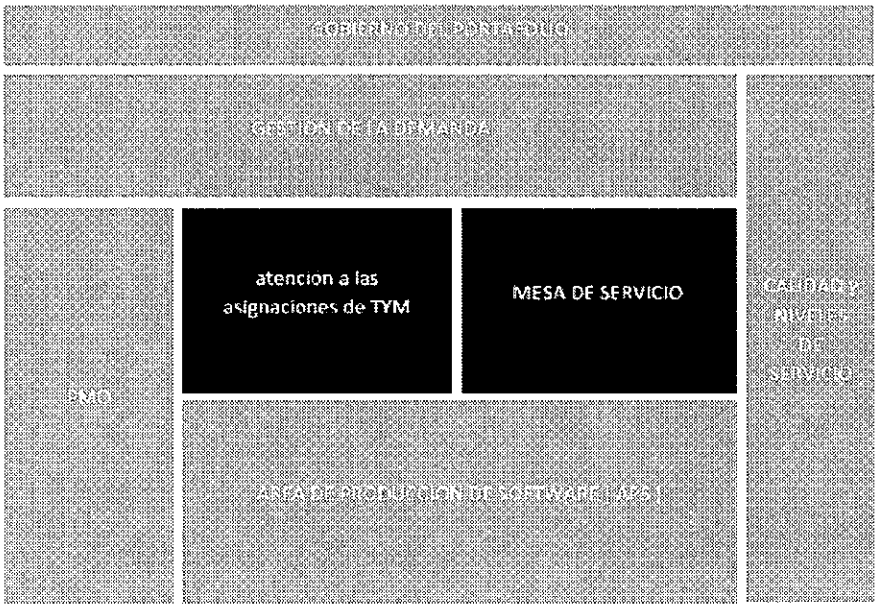


Ilustración 39 - Bloques relacionados a proyectos mantenimientos

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

- **Relacionados a Continuidad Operativa:**

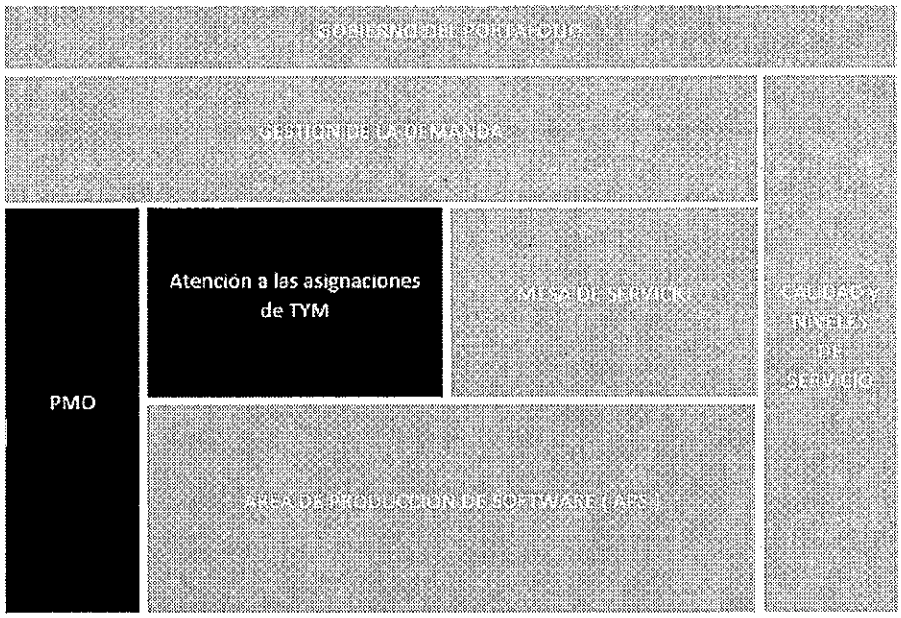


Ilustración 40 - Bloques relacionados a continuidad operativa

- **Relacionados a Demanda de ingeniería de Producto:**



Ilustración 41 - Bloques relacionados a demanda de ingeniería de producto

3. Diseñar y Transicionar: Esta actividad se ejecuta también en diferentes tiempos durante la evolución del portafolio, y su propósito es garantizar que el servicio o producto cumpla con la expectativa de los interesados en cuanto a calidad, costos y tiempo de entrega. Se instancia la actividad principalmente en 4 tiempos:
    a. Al inicio: Se plantea el diseño del onboarding y ejecución del servicio para cubrir todos los tipos de requerimientos que tiene la partida 2. (Diseño inicial del servicio)
    b. Durante la Transición: se hace refinamiento del diseño inicial para atender todos los requerimientos inmersos dentro de la partida 2, tomando en cuenta la información recibida con mejor detalle.
    c. Durante la operación: se garantiza que cada requerimiento cumpla con la utilidad solicitada y el diseño se encarga de generar la especificación correcta de acuerdo con al alcance de la solicitud de servicio.
    d. Al finalizar: se diseña la entrega de conocimiento de acuerdo con las condiciones establecidas previamente o especificadas en el anexo técnico.

4. Obtener/ Construir: Esta actividad es medular, y tiene como objetivo garantizar que los componentes del servicio estén disponibles cuando y donde se necesiten cumpliendo con las especificaciones acordadas, apoyándose en el diseño. Esta actividad esta gestionada por la capa intermedia del conjunto de bloques (PMO, Mesa de Servicio, Coordinación de TYM) según la naturaleza de la solicitud de servicio y quien provee el trabajo es el área de producción de software (APS) a través de metodologías de ingeniera de software y autorganizados en trenes para la entrega de valor.

5. Entregar y Soportar: Esta actividad garantiza que los servicios sean entregados y soportados, los bloques trabajan de forma conjunta para lograr tal fin y transicionar no solo con el cliente sino con los equipos que reciben para luego dar la continuidad operativa requerida del servicio. Aquí se toman métricas con el equipo de niveles y Calidad con la finalidad de ver el desempeño total de punta a punta en la prestación del servicio apoyados con las bloques intermedios (PMO, mesa de servicio, Coordinación de TYM).

6. Mejorar: basados en el framework de ITIL esta actividad garantiza la mejora continua del servicio y las practicas ejecutadas para la ejecución del servicio, la mejora abarca también propuestas para el INSTITUTO en cuanto a sus procesos o mismos productos, basados en la disminución de riesgos y de costos. Todos los bloques participan, sin embargo, esta

DIVISION DE SOPORTE

actividad es liderada por la capa de Niveles de Servicio y Calidad en conjunto con el gobierno del portafolio.

El sistema de valor del servicio oferta un conjunto de 34 prácticas todas incluidas en el diseño del servicio, que serán implementadas con otros marcos de trabajo como BABOK, PMBOK, SCRUM, SAFE, DEVOPS, ISO 27001, CMMI, COBIT, ISTQB, entre otros. Durante el desarrollo del presente documento se va detallando la implementación de estos marcos o conjunto de buenas practicas orientadas a la prestación del servicio

Prácticas Gestión General	Prácticas Gestión de Servicios	Prácticas Gestión Técnica
• Gestión de la arquitectura • **Mejora continua** • **Gestión de seguridad de la información** • Gestión del conocimiento • Medición y reporte • Gestión del cambio organizacional • Gestión del portafolio • Gestión de proyectos • **Gestión de relaciones** • Gestión de riesgos • Gestión financiera del servicio • Gestión de la estrategia • Gestión de proveedores • Gestión del personal y talento	• Gestión de la disponibilidad • Análisis del negocio • Gestión de la capacidad y desempeño • **Control de cambio** • **Gestión de incidentes** • **Gestión de activos de TI** **Gestión de eventos y monitoreo** • **Gestión de problemas** • **Gestión de liberación** • Gestión del Catálogo de Servicios • **Gestión de configuración del servicio** • Gestión de continuidad del servicio • Diseño de servicio • **Service Desk** • **Gestión de niveles de servicio** • **Gestión de solicitudes de servicio** • Validación y pruebas del servicio	• **Gestión de implementación** • Gestión de infraestructura y plataformas • Desarrollo y gestión de software

Ilustración 42 - Prácticas ITIL V4

SYE cuenta con la capacidad de recursos humanos para la entrega del servicio, cubriendo a cabalidad con los perfiles listados y establecidos en el **numeral 6. Especificaciones de Recursos y Perfiles y** al numeral **6.1. Tabla de perfiles** del presente documento. Para lo cual, adjunta posterior a la presente propuesta un **ANEXO 6 - CAPACIDAD DE RECURSOS** que incluye la documentación requerida para los 7 perfiles de inicio más el gerente del servicio cumpliendo con la experiencia, competencias y dominio de herramientas establecidos y requeridos como necesarios para para la implementación de los servicios objeto **PARTIDA 2.**

Así mismo, **SYE** pondrá a disposición del instituto a todos los recursos humanos, siguiendo y respetando los tiempos y niveles de servicio establecidos en el Anexo Técnico de la presente licitación.

Para la entrega del servicio de la **PARTIDA 2, SYE** oferta los siguientes conceptos y componentes:

- Planeación, transición y estabilización del servicio
- Desarrollo de Aplicaciones
  - Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)
  - Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)
  - Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)
- Continuidad Operativa.
  - Mantenimiento Menor (Mm)
  - Soporte Aplicativo (SA)

- Atención a Requerimientos Tecnológicos
- Demanda de ingeniería de Producto

4.2.1.Planeación, transición y estabilización del servicio.

Las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el apartado Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades), específicamente en lo que se refiere a las fases 1, 2 y 3 propuestas a ser implementadas durante la entrega del servicio, se encuentra descrito en el **Anexo 3 - Cronograma** y **Anexo 4 – Plan de trabajo.**, donde se detalla la forma en la que **SYE realizará** la planeación, transición y estabilización del servicio.

4.2.2. Desarrollo de Aplicaciones.

A continuación, se detallan todas y cada una de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos para este apartado, necesarios para el Desarrollo de Aplicaciones por parte de **SYE**, mismo que da cumplimiento lo establecido en el Apartado **Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones (Partida 2).**

Para la práctica de gestión y desarrollo de software mencionada en el marco ITIL V4, **SYE** realizará las actividades enunciadas en el marco:

- Arquitectura de soluciones
- Diseño de soluciones (interfaz de usuario, CX, diseño de servicios, etc.)
- Desarrollo de software

- Pruebas de software (que pueden incluir varios componentes, como pruebas unitarias, pruebas de integración, pruebas de regresión, pruebas de seguridad de la información y pruebas de aceptación del usuario) gestión de bibliotecas o repositorios de código para mantener la integridad de los artefactos.
- Creación de paquetes, para el despliegue eficaz y eficiente de la aplicación
- Control de versiones, uso compartido y administración continua de bloques de código más pequeños.

SYE mediante el Área de Producción de Software y en cumplimiento del marco de referencia de mejores prácticas ITIL, en el cuál basará las Prácticas de Gestión General, Técnica y de Servicios para la atención de la Gestión de la Demanda, para la atención de Mantenimientos, Cambios y Actualizaciones tecnológicas de sistemas legados, hará uso de los distintos tipos de Prácticas ITIL V4, referenciados en el numeral **4.2. Componentes de la Partida 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2) - Atención del servicio por parte de SYE,** de la presente propuesta técnica.

Pre análisis	Inicio	Elaboración	Construcción	Transición
* Propuesta de Solución* * Cronograma* * Solicitud de Servicio	* Acta de Proyecto* * Documento de Planeación * Solicitud de Cambio * Especificaciones de Requerimiento * Documento de Especificaciones de Casos de Uso * Especificación Funcional * Listado de Casos de Uso * Especificaciones de Interfases de Usuario	* Arquitectura Tecnológica* * Diccionario de Datos* * Código de Servicio * Integración Código Fuente* * Evidencia de Pruebas Integrales y/o de Aceptación de Usuario* * Interfases de Aplicaciones* * Estrategia de Pruebas * Registro de Pruebas Técnicas, Unitarias y Funcionales * Demo de Sprint*	* Programas de continuidad * Programas de Capacidad * Manual de Usuario* * Solicitud de Respaldo y Restauración* * Manual de Configuración* Manual de Operación* Manual Operación * Procesos por Lotes* * Manual de Monitoreo* * Estacionalidad de la Aplicación	* Acta de Cierre de Proyecto* * Base para la Gestión de la Configuración* * Evidencias de la Ejecución del Cambio * Alta de servicio Mesa de Servicio* * Lecciones Aprendidas

Todas las fases

·Plan de Administración de Versiones*	·Relación de Anexos que se utilizan en el proyecto	·Backlog del Producto*
·Acta de Aceptación de Entregables*	·Glosario de Términos	·Retrospectiva*
·Acta de Aceptación y Entrega del Servicio	·Seguimiento de Impedimentos, Riesgos*	·Gestión del Conocimiento

* Entregable Ágil

Ilustración 43 - Entregables durante el ciclo de vida tradicional/ágil

Preanálisis

En la etapa de preanálisis, SYE Software transformará la Solicitud de Servicio que describe la visión y requerimientos de información del área o usuario solicitante, en un estudio de factibilidad que contiene:

- Definición organizada de los requerimientos
- Identificación de los recursos
- Análisis de factibilidad
- Alternativas de desarrollo
- Cronograma de actividades

Marco teórico en el que **SYE** basará la etapa:

- Determinar en forma coherente y estructurada las necesidades de información.
- Entender el dominio del problema y el entorno de este.
- Definir técnicamente el problema, teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista de los usuarios.

Al finalizar la etapa, se entregará el documento con la Propuesta de Solución que, entre otros datos, establece el esfuerzo total en horas y duración en días hábiles para atender la Solicitud de Servicio del Negocio, adicional a los entregables que corresponden de la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Inicio

SYE presentará la propuesta, herramienta de estimación y cronograma de trabajo de la fase inicio del proyecto dentro de los primeros 5 (cinco) días hábiles a partir de la entrega de la solicitud de servicio por parte del Instituto. En un periodo máximo de 30 días, con la participación de 1, 3 o 5 recursos, de acuerdo al ciclo de vida de desarrollo de sistemas, con el objetivo de aproximar los requerimientos funcionales y no funcionales, cumpliendo en todo momento con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo a los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), quien es responsable del estándar (ISO 19761).

La planeación incluye actividades que permiten describir el objetivo general de la necesidad, integrándolas de la siguiente manera:

- Definición del sistema actual
- Ubicación del sistema
- Objetivos del sistema a desarrollar
- Alcance del sistema
- Estimación de desarrollo del sistema (herramienta de estimación)
- Beneficios del sistema
- Factibilidad
- Recomendaciones, alternativas
- Propuesta y cronograma de actividades
- Aprobación documento final

AREAS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SYE desarrollará la Especificación de Requerimientos del negocio, mismos que deberán considerarse como parte del diseño de la solución aplicativa.

La funcionalidad o Requerimientos Funcionales, será descrita en el Documento de Especificaciones de Casos de Uso, el cual precisa las instancias de un caso de uso, incluyendo su flujo básico y los diferentes flujos alternos o instancias del caso de uso, las precondiciones o post-condiciones de ejecución del caso de uso.

La implementación de los requisitos funcionales en un sistema se planifica en la fase de Diseño del sistema, mientras que, en el caso de los requisitos no funcionales, se planifica en el documento Arquitectura del sistema. El requisito funcional apoya la generación de requisitos no funcionales.

SYE identificará con base al requerimiento, las cualidades, restricciones y características del software, como parte de los Requerimientos no Funcionales caracterizables por ser:

Requerimientos no funcionales de producto

Refiere a limites o restricciones sobre el comportamiento del sistema, por lo cual establece límites y restricciones sobre lo que los diseñadores (arquitectos de software) e ingenieros de software pueden hacer.

Algunos de estos requerimientos pueden ser fáciles de cuantificar, por ejemplo, el desempeño y la confiabilidad, pero otros son más difíciles como por ejemplo usabilidad y adaptabilidad.

Los requerimientos de producto pueden clasificarse en:

- Requerimientos de usabilidad: La usabilidad se define como el esfuerzo que necesita hacer un usuario para aprender, usar, ingresar datos e interpretar los resultados obtenidos de un software de aplicación. En tiempos recientes, la usabilidad ha adquirido mucha importancia, en especial ante la demanda de desarrollo de software para móviles y tabletas.
- Requerimientos de eficiencia: Relacionado con desempeño en cuanto a tiempo de respuesta, número de operaciones por segundo, entre otras mediciones, así como consumo de recursos de memoria, procesador, espacio en disco o red.
- Requerimientos de dependibilidad: Engloba varios atributos

    - Disponibilidad: Disposición del sistema para prestar servicio correctamente.
    - Confiabilidad: Continuidad del servicio prestado por el sistema.
    - Seguridad industrial: Ausencia de consecuencias catastróficas para el usuario o el ambiente.
    - Integridad: Ausencia de alteraciones inadecuadas al sistema.

- Mantenibilidad: Posibilidad de realizar modificaciones o reparaciones a un proceso sin afectar la continuidad del servicio.

- Requerimientos de seguridad: Capacidades funcionales o no funcionales que debe tener un sistema para cumplir atributos en el área de seguridad de tecnología de información, seguridad de datos, seguridad lógica, control de acceso a información (restricciones de acceso), autenticidad de la información, privacidad, entre otros aspectos.

Considerar los requerimientos de producto es vital para lograr la integración continua de aplicaciones y el desarrollo de cambios que sean rápidos pero sostenibles en el tiempo.

Requerimientos no funcionales organizacionales

Se derivan de las políticas y procedimientos de la organización como por ejemplo estándares de procesos o requerimientos de implementación.

Pueden incluir metodologías de desarrollo de software, estándares de programación (codificación) y herramientas de soporte al desarrollo de software (por ej. Herramientas CASE) que deben usarse (siguiendo las políticas de la organización), también reportes a la gerencia que deben proveerse, entre otros.

Las herramientas para la gestión de desarrollo de software que conocemos se definen como requerimientos no funcionales organizacionales.

Los requerimientos organizacionales pueden clasificarse en:

- Requerimientos de entorno: Describen el ambiente operativo en el que se debe desenvolver el sistema.
- Requerimientos operacionales: Procedimientos operativos que describen como será usado el sistema dentro del contexto de la organización.
- Requerimientos de desarrollo: Lenguaje de programación a usar, estándares de codificación, patrones (y antipatrones) de diseño y programación, herramientas para gestionar el desarrollo de software, entorno de desarrollo de software (ambiente de desarrollo), entorno de pruebas de software (ambiente de pruebas), entre otros aspectos.

Uno de los aspectos que se documentan como requerimientos no funcionales organizacionales son los entornos, específicamente los procedimientos de mantenimiento y administración del ambiente de desarrollo de software.

Esta administración también incluye los procedimientos para gestionar los ambientes de pruebas integrales.

Requerimientos no funcionales externos

Estos derivan del entorno organizacional (no entorno técnico) en el cual se desarrolla el sistema y pueden hacerse tanto sobre el producto (el software desarrollado) o también sobre el proceso de desarrollo de software.

ANEXOS
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Este tipo de requerimientos incluyen limitaciones de índole económica, interacción o necesidad del sistema de inter-operar con otros sistemas, requerimientos regulatorios en el área de salud, seguridad industrial o protección de datos, requerimientos legales concernientes con licencias, regulaciones o certificaciones que necesita el producto según la industria en el que se desempeñe, entre otros.

Se clasifican estos requerimientos en:

- Requerimientos regulatorios: Leyes y reglamentos que establecen que debe hacer el sistema y como debe hacerlo para cumplirlas. El foco de un sistema o nueva funcionalidad puede ser exclusivamente para cumplir una regulación.
- Requerimientos éticos: Requerimientos que aseguran que el sistema será aceptable para el usuario, público en general y se adapta a las costumbres de la sociedad en la que se desenvuelve o a la que presta servicios.
- Requerimientos legislativos: Características que debe cumplir el sistema para cumplir con la ley, por ejemplo en el área de contabilidad (normas contables y estándares financieros), requerimientos de seguridad industrial (para sistemas críticos), entre otros aspectos.

Al finalizar la etapa, se compartirán los entregables de acuerdo a los procesos compartidos, entre los que se encuentra el documento de la Planeación del proyecto, que integra las actividades que se realizarán para guiar la ejecución, seguimiento y control del proyecto a lo largo de su ciclo de vida con la finalidad de lograr el(los) objetivo(s) del proyecto que se está ejecutando.

La información contenida en este documento será susceptible a cambios por el carácter dinámico de los proyectos, buscando que sea un documento vigente y actualizado.

Elaboración

SYE entiende que toda propuesta de diseño deberá apegarse a los lineamientos, estándares y marco tecnológico que el comité de Arquitectura de la Institución establezca, implementando las políticas de reúso, calidad y seguridad que se especifiquen.

El artefacto de Arquitectura Tecnológica promoverá y describirá soluciones de cómputo desacopladas y construidas de forma modular, basados en una Arquitectura Orientada a Servicios, con el objetivo de generar aplicaciones reutilizables e interoperar entre diversas áreas de la Institución o entre Instituciones.

El objetivo es mantener en la infraestructura de los Centros de Datos una arquitectura que permita la portabilidad, de forma tal que las aplicaciones de

cómputo puedan migrar entre distintos Centros de Datos y sean interoperables, dicha infraestructura deberá ser compatible con el uso de máquinas virtuales.

Las técnicas de diseño estarán basadas en los estándares actuales aplicados en la ingeniería de software, que permiten abordar la modernización de aplicaciones, basados en un modelo de dominio que es escalable ya que no se construye para satisfacer una tarea determinada, sino para reflejar un concepto de negocio.

El entregable Diccionario de Datos, se alinea al diseño dirigido por dominio, ya que establece las bases del entendimiento común de los términos orientados al negocio y no al tecnicismo. Un glosario bien definido establece dependencias y asociaciones, sentando las bases del dominio.

Principios centrales del Modelo Basado en Dominio

Podríamos decir que la orientación al dominio se centra en tres pilares básicos:

- Centrarse en el dominio central y la lógica de negocio.
- Convertir diseños complejos en modelos de dominio.
- Constante interacción y colaboración con los expertos de dominio, lo que ayudará a solventar dudas e interactuar más con el equipo de desarrollo.

Términos comunes del Modelo Basado en Dominio

En el Modelo Basado en Dominio hay una serie de términos comunes que se definen a continuación:

- Context: Es el escenario en el que aparece una palabra, y este escenario define su significado. Esta sentencias o palabras solo son entendibles en su contexto.
- Model: Un modelo es una abstracción de un sistema que describe aspectos de un dominio.
- Ubiquitous Language: Es un lenguaje estructurado y definido para un modelo de dominio y usado y entendido por todos los miembros.
- Bounded Context: Define la descripción de un límite dentro del cual se precisa y aplica un modelo concreto. Por lo general, suele ser un equipo específico o un subsistema.

Estructura del Modelo Basado en Dominio

Cuando trabajamos con DDD hay tres partes que debemos tener en cuenta:

- Separación de responsabilidades en capas, aislar el dominio.
- Modelar y definir el modelo.

- Gestionar el ciclo de vida de los objetos de Dominio.

Separación de responsabilidades en capas: Aislar el dominio

El Modelo Basado en Dominio se centra en separar el modelo del desarrollo. Para ello hay que aislar el dominio y separar en capas que sean legibles y entendibles.

Podríamos hacer esta división siguiendo la siguiente estructura en capas:

- Presentación.
- Aplicación.
- Dominio.
- Infraestructura.

Capa de presentación

Muestra la información al usuario.

Aplicación

Esta capa define los casos de uso que son trasladados al software. Se intentará mantener tan simple como sea posible y se encargará de delegar las tareas de los objetos de dominio a la siguiente capa.

Dominio

La capa de dominio será la responsable de representar los conceptos del negocio, así como reglas y situaciones particulares.
Hay que tener en cuenta que esta capa es la principal del negocio.

Infraestructura

Esta capa permite la interacción entre las 4 capas a través de algún framework. Es en donde reside la parte técnica de la aplicación.

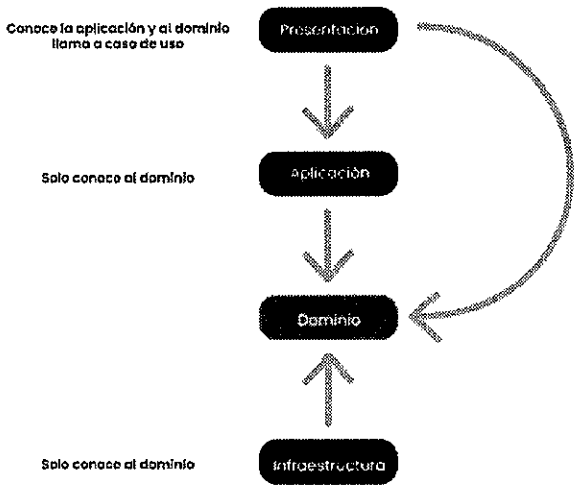


Ilustración 44 - Estructura en capas

La Arquitectura Hexagonal o la Arquitectura de Puertos y Adaptadores, se propone como un patrón de arquitectura de diseño del software, en el que se buscará desacoplar la aplicación por componentes. Estos componentes formarán una serie de capas que serán fácilmente conectables entre si mediante puertos y adaptadores, lo que hará que los componentes puedan

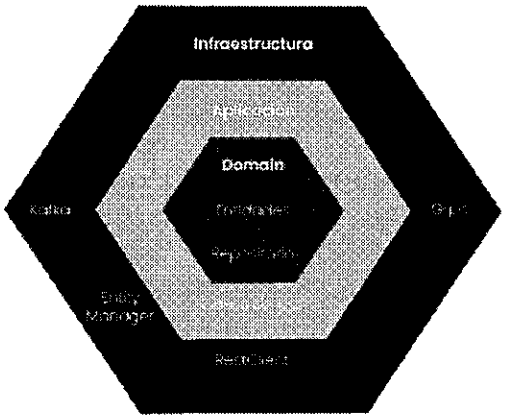


Ilustración 45 - Modelo de hexágono

llegar a ser intercambiables en cualquier nivel, y ayudará a las pruebas automáticas. Lo anterior en apego a las Evidencias de Pruebas Unitarias e Integrales para la aceptación del usuario.

Esta Arquitectura se suele representar mediante un Hexágono, en donde el número de lados representa un puerto, el cual nos permitirá ir hacia una capar interior o exterior de la aplicación, es decir, cada componente se podrá conectar con otro componente a través de un «puerto». La comunicación entre los puertos seguirá siempre un protocolo concreto que dependerá del objetivo o función que tenga. La comunicación será definida a través, por ejemplo, de un API.

La idea principal detrás de este tipo de arquitectura es crear un componente central o núcleo rodeados de interfaces a través del cual se pueda acceder. Es decir, lo que se propone es un núcleo central, que ocuparía el hexágono más interior, en el que se tendrían los dominios y los repositorios, que expondrían un API o Interfaces para poder obtener datos a partir de ellos.

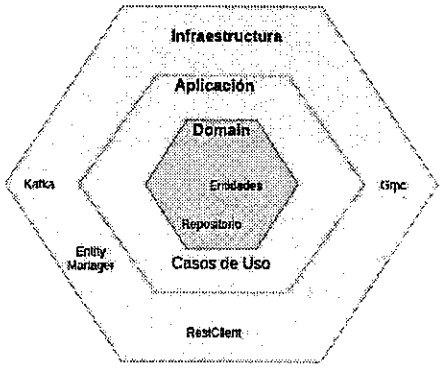


Ilustración 46 - modelo de componente central

Al finalizar la fase de Elaboración de cada proyecto, se proporcionarán los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos

Construcción

SYE realizará las actividades propias de la etapa de Construcción, vigilando en todo momento los principios de diseño y desarrollo de soluciones, apegados a los estándares de calidad y mejores prácticas de codificación de software.

Actividades generales para desarrollar dentro de la fase de construcción:

- Construcción y realización de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Codificación de componentes.
- Ensamblar componentes de la solución.
- Especificación de casos de prueba.
- Establecer y ejecutar la validación.
- Inventario de componentes.
- Resolución de riesgos de la fase.

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Realización de pruebas unitarias, integrales y de seguridad (vulnerabilidad).

Calidad de código

Durante la construcción, el equipo estará en constante revisión y corrección de código que el análisis estático que Sonarqube emitirá, como Checkstyle, PMD o FindBugs para obtener métricas que ayudarán a mejorar la calidad, a través de las reglas que estas definen.

	Checkstyle	PMD	Findbugs
Propósito	Verificar el cumplimiento de las reglas de codificación.	Identificación de problemas potenciales.	Encontrar errores.
Tipos de verificación	Convenciones de nombres Encabezados, importantes Espacios en blanco, formateo Comentarios de javadoc Buenas prácticas, convenciones de códigos Parámetros del método Complejidad ciclomática Cualquier expresión regular	· Posibles errores · Código muerto · Código duplicado · Complejidad ciclomática · Expresiones sobrecomplicadas (legibilidad)	· Posibles errores · Defectos de diseño · Malas prácticas · Corrección multiproceso (correcto manejo sincronía) · Vulnerabilidades de código

Ilustración 47 - Modelo de verificación

Algunos de los principios en los que se basará la construcción de la solución requerida se describen a continuación:

SOLID

SOLID es un acrónimo acuñado por Robert C.Martin para definir los cinco principios básicos de la programación orientada a objetos: Single responsibility, Open-closed, Liskov substitution, Interface segregation y Dependency inversion. SOLID tiene bastante relación con los patrones de diseño.

DRY (Don't repeat yourself)

Es un principio del desarrollo software que establece que «Cada pieza de conocimiento debe tener una única representación autorizada, sin ambigüedades, dentro de un sistema». Si se aplica correctamente, una modificación en un elemento del sistema no requerirá un cambio en otros elementos no relacionados lógicamente.

YAGNI (You Ain't Gonna Need It)

En la Ingeniería del Software representa un principio de programación extrema para los desarrolladores y básicamente trata sobre no realizar funcionalidades que realmente no son necesarias.

KISS (Keep It Simple, Stupid)

El principio KISS aplicado al desarrollo de software en particular implica que nuestra solución tanto en diseño como en implementación debe ser sencilla, no excederse en sobre-diseño o sobre-arquitectura cuando no sea necesario. Evitar el nivel de complejidad de la solución cuando no sea estrictamente necesario.

Durante toda la etapa, las revisiones de calidad del desarrollo estarán siendo monitoreadas de manera estricta, evitando la inyección de errores y vulnerabilidades que pongan en riesgo los tiempos de entrega acorde al cronograma establecido.

Se utilizarán las herramientas de monitoreo, seguridad y repositorios de código que se definan como parte de los mecanismos de calidad que permitan una mejor construcción de soluciones aplicativas del Instituto.

SYE Software se apegará a las políticas y niveles de servicio establecidos, como parte de los acuerdos de entrega en los indicadores de cobertura de pruebas unitarias, resolución de código sucio y corrección de inyección de vulnerabilidades de seguridad.

Las pruebas funcionales y de integración diseñadas y establecidas en la etapa de elaboración se realizarán acorde a los lineamientos y políticas establecidas Institucionalmente:

- Pruebas unitarias
- Pruebas de componentes
- Pruebas de humo
- Pruebas de integración
- Pruebas de regresión
- Pruebas de cordura
- Pruebas de aceptación

Para los indicadores de calidad y cumplimiento, se proporcionará la información resultante de las pruebas para el registro histórico:

- Registrar los resultados obtenidos de la ejecución de los casos de prueba.
- Registrar, presentar y conciliar los defectos derivados de la ejecución de los casos de prueba.
- Registrar las evidencias de la ejecución de pruebas.
- Monitorear las acciones correctivas derivadas de los resultados de las revisiones y ejecución de las pruebas, según aplique a la evaluación de calidad solicitada.

Al finalizar la fase de Construcción de cada proyecto, se proporcionarán los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Transición y Liberación del Aplicativo a Producción

SYE se apegará a los niveles de servicio establecidos para la puesta productiva de soluciones desarrolladas, considerando en todo momento el cumplir con la funcionalidad especificada, requerimientos no funcionales, criterios de aceptación y alcance de la propuesta implementada.

Como parte de la transición aplicativa, se entregarán los artefactos que permitan la operación y continuidad, describiendo los pasos necesarios para recuperar uno o más servicios, definiendo los disparadores del Programa y el personal involucrados, entre otros elementos.

- Programa de continuidad de los servicios deberá ser parte de un sistema de continuidad de la operación en la Institución.
- Programa de Capacitación que contiene escenarios para distintas predicciones de demanda de los servicios y las opciones valoradas para proveer los niveles y metas de servicios acordados, incluyendo los factores para cumplir los requerimientos de desempeño y disponibilidad actuales y futuros de los servicios la documentación integrada de los resultados del diseño de soluciones de servicios de TIC.
- Manual de usuario que proporcionará información del aplicativo al usuario final, sobre los procesos y elementos que componen el aplicativo.
- Solicitud de respaldo y restauración para habilitar el soporte.
- Manual de Configuración Productiva de la Solución Tecnológica, documentando los procedimientos de instalación, así como las configuraciones necesarias para habilitar el ambiente productivo de la aplicación.
- Manual de Operación de la Solución Tecnológica que documenta los pasos necesarios para la operación del aplicativo, así como también especificar las validaciones esenciales que deben ejercerse.
- Política de Monitoreo que cuente la plantilla para la visibilidad de los equipos y/o servicios de los diferentes componentes de una aplicación (Base de Datos, Weblogic Servidores, Openshift) y que se encuentran distribuidos en las diferentes áreas de los centros de datos.
- Ejecutar práctica de Gestión de Conocimiento de acuerdo con lo definido en la metodología.

Al finalizar la fase de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción de cada proyecto, se proporcionarán los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

4.2.3. Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)

Este servicio está enfocado en llevar a cabo la continuidad y desarrollo de actualizaciones y mejoras a las aplicaciones legadas, estableciendo el método a seguir para el desarrollo, actualización, mejora continua y renovación de soluciones tecnológicas en plataformas tecnológicas de última generación (Contenedores, microservicios, entre otros), considerando la especificación de los requerimientos, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación e integración de los componentes o productos necesarios para su entrega, de manera que se obtenga el mejor aprovechamiento posible de los recursos de TIC cumpliendo en todo momento, con los requerimientos especificados.

Mejora de aplicativos.

En el análisis de las áreas de oportunidad detectadas en los diferentes sistemas soportados por **SYE** se realiza señalando información general de la mejora, el aplicativo relacionado y su seguimiento, considerando las bases de datos de conocimiento del **INSTITUTO:**

Para detectar las áreas de oportunidad en los aplicativos se consideran los siguientes rubros:

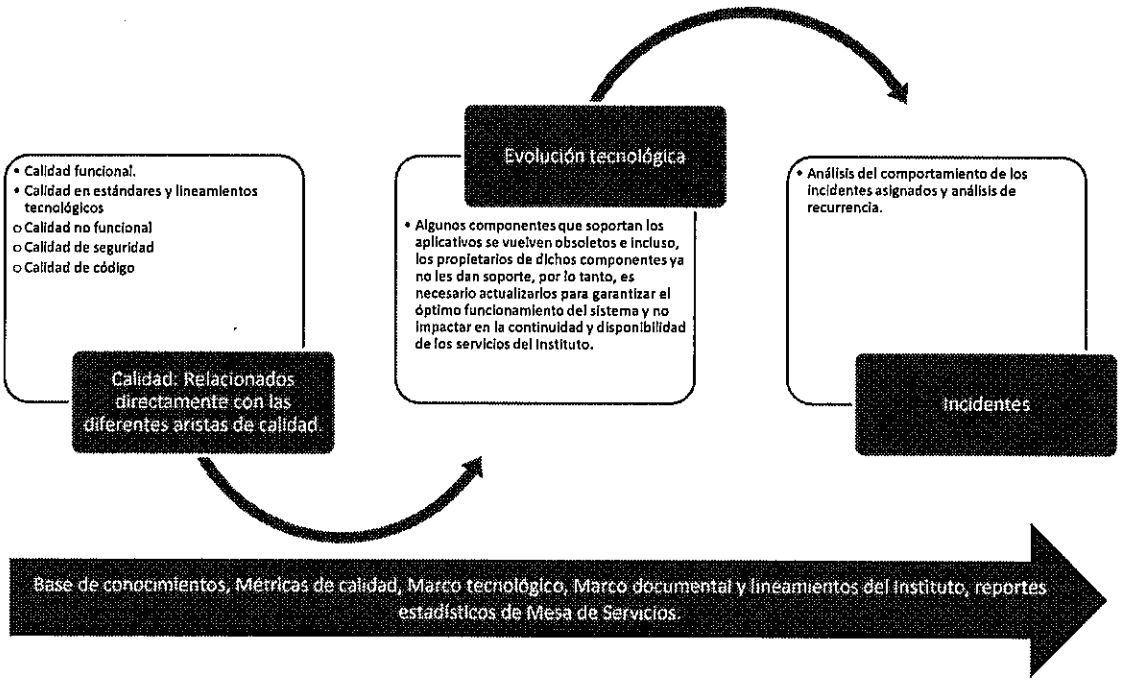


Ilustración 48 - Esquema de mejora aplicativa

IMSS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Considerando las siguientes actividades a ejecutar:

1.-Recabar información de acuerdo con la base de conocimientos, reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes relacionados con cambio a código, control de aseguramiento de la calidad.
2.- Analizar la información y detectar áreas de oportunidad: Generar reporte de mejora de aplicativos.
3.- Aprobación de la mejora y priorización: Análisis de factibilidad por parte de los involucrados de acuerdo con los procesos compartidos del **INSTITUTO** o conforme a lo acordado con el **INSTITUTO.**
4.- Actualización de la base de conocimientos y el Reporte de mejora de aplicativos, con las mejoras aprobadas y las mejoras rechazadas, así como los argumentos relacionados con la toma de decisión.
5.-Planeación de la mejora al aplicativo aprobada, y ejecución del proceso relacionado al tipo de servicio utilizado para la atención de la mejora de acuerdo con los procesos compartidos del **INSTITUTO** o conforme a lo acordado con el **INSTITUTO.**
6.- Liberación de la mejora de acuerdo con los procesos compartidos del **INSTITUTO** y actualización de la base de conocimiento y Reportes relacionados.

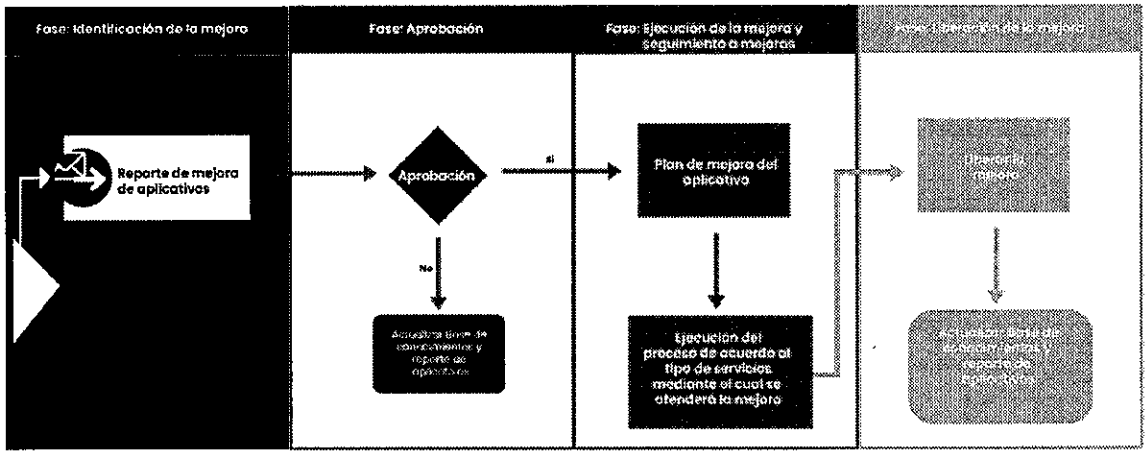


Ilustración 49 - Proceso de mejora de aplicativos

Para la atención del presente componente **SYE** cumplirá de manera enunciativa, más no limitativa con los siguientes aspectos, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.
2. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el **INSTITUTO** considere convenientes, la primera para documentar los requerimientos de la solución y la segunda para las etapas del diseño, construcción, pruebas y liberación de la solución, cumpliendo en lo posible lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"

3. Realizar una estimación para la definición de requerimientos, utilizando el método de estimación acordado con el **INSTITUTO** y considerando las actividades a realizar con los diferentes involucrados en el proyecto
4. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo a los lineamientos del **INSTITUTO**
5. Realizar el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales del sistema con los involucrados del proyecto, conforme a la planeación autorizada por el **INSTITUTO** y CPC.
6. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante el desarrollo del aplicativo.
7. Al concluir el levantamiento de requerimientos presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio.
8. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del **INSTITUTO.**
9. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el **INSTITUTO**
10. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el **INSTITUTO** para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI)
11. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del **INSTITUTO**
12. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC..
13. Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a lo definido por el Área Técnica responsable del aplicativo por parte del **INSTITUTO.**
14. Elaborar el contenido técnico (manuales de usuario) para las capacitaciones funcionales del usuario final para las aplicaciones que sean desarrolladas para el **INSTITUTO**.
15. Proporcionar asistencia en la capacitación técnica y transferencia de conocimiento (Manuales de Operación)al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos de **INSTITUTO** durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

Así mismo, y con relación a las plataformas tecnológicas de última generación Contenedores, microservicios, entre otros), que **SYE** atienda, **SYE** realiza la propuesta de la arquitectura de sistemas orientada a los microsistemas, que permite desarrollar sistemas que sean más flexibles, escalables y con un mantenimiento más sencillo que las arquitecturas de sistemas monolíticos normalmente utilizados, considerando la especificación de los requerimientos, el

diseño, el desarrollo, la verificación, validación e integración de los componentes o productos necesarios para su entrega, de manera que se obtenga el mejor aprovechamiento posible de los recursos de TIC cumpliendo en todo momento, con los requerimientos especificados. La filosofía de esta arquitectura es "hacer una cosa y hacerla bien", donde los servicios se centran en realizar una sola función.

Naturalmente, el objetivo las empresas de alto rendimiento, es acompañar la evolución del mercado y evolucionar siempre para conseguir cada vez más excelencia, reducción de costos y agilidad en la creación de nuevos productos y servicios que las diferencien en el mercado. Para ello, la arquitectura de las aplicaciones también necesita evolucionar.

- Deben ofrecer una experiencia de usuario de valor, interactiva y dinámica en diversas plataformas, que incluye los dispositivos móviles.
- Deben ser altamente escalables, altamente disponibles y debe ser posible ejecutarlos en ambientes de nube.
- Deben tener actualizaciones manejables, es decir, que no ocasionen paradas o inestabilidades que perjudiquen a los usuarios.

La arquitectura orientada a microservicios viabiliza la construcción de sistemas que poseen todos estos atributos, a diferencia de las aplicaciones monolíticas. Los microservicios permiten:

- Disponer de nuevos procesos o servicios sin impacto en los procesos y servicios existentes.
- Cambios en procesos y servicios sin la necesidad de parar todo el sistema.
- Optimización del uso de la infraestructura de nube.
- Reducción de la complejidad de mantenimiento.

El objetivo de **SYE** en la implementación de una Arquitectura de Microservicios se basa en desarrollar una aplicación como un conjunto de pequeños servicios, cada uno funcionando en su propio proceso. Cada servicio se desarrolla en torno a un conjunto de reglas de negocio específico, y se implementa de forma independiente. Con ello, se logra romper algunas barreras existentes en el modelo de arquitectura monolítica:

- Mantenimiento y Evolución de los Servicios más Estables. Los desarrolladores tratarán códigos que ejecuta una sola función, y cada

servicio individual no crece indefinidamente con el crecimiento del sistema.

- Servicios con bajo nivel de Acoplamiento e Interdependencia. De esta forma, el mantenimiento en un servicio no interfiere directamente en otras funcionalidades del sistema.
- Escalabilidad del Sistema. Se obtiene con el despliegue y la replicación de microservicios a través de la infraestructura de servidores, máquinas virtuales y contenedores de forma independiente. Esto hace que el crecimiento y la posibilidad de adaptación del sistema mucho más flexible.
- Reducción de Costos. Como cada aplicación sólo utiliza los servicios que necesita, los costos se asocian directamente a la funcionalidad y a la carga de uso del sistema, no siendo necesario cargar costos asociados a funcionalidades no utilizadas.
- Flexibilidad de la Tecnología. No es necesario encadenar a los desarrolladores a una tecnología específica, el requerimiento del negocio y necesidades de la solución, deberán permitir realizar un análisis para una solución agnóstica. De esta forma, se puede utilizar la mejor tecnología para atender a cada caso, además de la posibilidad de evolucionar el sistema continuamente, disminuyendo el riesgo de la obsolescencia tecnológica.
- Facilidad para Introducir Cambios en la Producción. Los cambios en el sistema se realizan a través de los cambios y las evoluciones realizadas en los servicios. Por lo tanto, no hay un sistema que debe reiniciarse para continuar funcionando. El equipo de desarrollo que necesitará acompañar el cambio será el equipo responsable de los servicios que están siendo alterados.

La implementación que **SYE** propone, es basada en soluciones de contenedores, como ambientes portátiles, que permiten empaquetar aplicaciones aisladamente, con enlaces, bibliotecas en conjunto con todos los recursos necesarios para su funcionamiento. Este nuevo nivel de virtualización es necesario para trabajar la fragmentación de la aplicación en componentes menores – llamados microservicios. El equipo de desarrollo que maneja esta arquitectura tiene mucha más eficiencia operativa que las que trabajan con aplicaciones monolíticas.

La administración de los contenedores que **SYE** recomienda está enfocada en Kubernetes. El conjunto de máquinas a través del cual se ejecutan los contenedores se denomina clúster. El cluster, a su vez, necesita recibir algún tipo de gestión, porque hasta hace algunos años la configuración de un contenedor era extremadamente compleja, alejando a los usuarios de este nuevo enfoque. El desarrollo de plataformas de gestión (tales como OpenShift, Docker y Kubernetes) simplifica significativamente la configuración de los contenedores.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

En este escenario, la capacidad de automatización de Kubernetes merece destaque en función de las facilidades que pueden ser traídas a los equipos de TI.

Desarrollado por Google, Kubernetes es un sistema de código abierto para administración de aplicaciones que ofrece una plataforma para automatización de despliegue, equilibrio de carga, escalado y operación de contenedores. Programado en Go, se trata de un sistema cuyo objetivo esencial es facilitar la implantación de aplicaciones desde la perspectiva de los microseguros. A diferencia de las otras soluciones citadas hasta aquí, Kubernetes va más allá de un mero instrumento de orquestación de contenedores: puede simplemente reducir la necesidad de ese monitoreo por medio de automatizaciones. Esta virtud explica por qué Kubernetes y containers tienen tanto éxito dentro de la comunidad DevOps.

Kubernetes elimina varias ineficiencias relacionadas con la gestión de contenedores gracias a su organización en pods, las unidades más pequeñas dentro de un clúster, que añaden una capa de abstracción a los contenedores agrupados. Incluso después de que Docker lanzó el modo Swarm, trabajar con Kubernetes sigue siendo bastante benefico. Entre las principales ventajas, vale la pena destacar:

- Automatizar implementaciones y actualizaciones de aplicaciones
- Escalar las aplicaciones en contenedores con extrema velocidad.
- Orquestrar contenedores en múltiples hosts.
- Permitir el uso del hardware de forma optimizada, reduciendo el consumo de recursos.

El desarrollo de microservicios y su despliegue, está implícitamente relacionado con el Despliegue Continuo que permite no alterar la operación del Instituto, mientras se publican cambios de piezas y servicios que son pequeñas funcionalidades que resuelven alguna regla de negocio en particular.

La metodología tradicional exige que la empresa espere semanas o meses para recibir un código inmenso a someterse a la prueba unitaria, luego aplicado al ambiente de prueba para encontrar posibles fallas, hacer la prueba integral y corregir manualmente los errores de configuración, integraciones o de funcionamiento. Utilizando la integración continua y el desarrollo continuo (Continuous Integration y Continuous Deployment) este obstáculo desaparece.

Al final de cada día, los desarrolladores integran sus trabajos al enviar los códigos escritos a una herramienta de automatización de tareas – repositorio unificado que realiza pruebas e identifica errores de escritura, comandos incompatibles o en conflicto, fallas de solicitud y ejecución los comandos, entre otros.

Con este cambio, posibles fallas son detectadas de manera continua y el progreso del sistema queda más garantizado que en la metodología tradicional.

Agilidad

Los microservicios y contenedores garantizan que las nuevas funcionalidades se implementen utilizando partes de servicios disponibles, sin necesidad de reescribir o editar el código. Esto garantiza una evolución gradual y constante del sistema.

Escalabilidad mejorada

En vez de ampliar toda la infraestructura para soportar picos de demandas o nuevas cargas de trabajo, el uso de microservicios y contenedores permite adecuar los recursos utilizados por el servicio con más solicitudes.

Así, la infraestructura de TI puede ser escalada de forma racionalizada, sin grandes inversiones en ítems que no se solicitan en ese momento.

Time-to-Market reducido

Con mayor agilidad para desarrollar y agregar nuevas funcionalidades a las aplicaciones y software y menor necesidad de inversión en infraestructuras complejas y poco escalables, los micros y servicios contribuyen a reducir el tiempo necesario para ofrecer un nuevo software o sistema para el mercado.

Por ejemplo, la empresa puede lanzar el mínimo producto viable (MVP) y, a partir de él, agregar nuevas funciones a su sistema.

Productividad del equipo de desarrolladores

Al simplificar y automatizar la integración, pruebas, diagnósticos y correcciones de los códigos creados por diversos desarrolladores es posible aumentar la productividad del equipo y mantener el foco de todos en las tareas más prioritarias para aquella fase del proyecto.

Mantenimiento y depuración más fáciles

La última gran ventaja de los microservicios y contenedores es la facilidad en eliminar posibles errores y fallas, además de mejorar el desempeño de las aplicaciones al permitir que el equipo diagnostique exactamente qué elemento está actuando de forma inesperada.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

Los microservicios permiten gestionar las aplicaciones de códigos base grandes usando una metodología ágil donde las mejoras incrementales son ejecutadas por pequeños equipos en bases de código y despliegues independientes. La agilidad, reducción de costos y la escalabilidad granular, tienen las siguientes consideraciones: Es un sistema distribuido y por lo mismo la complejidad en su administración, monitoreo y fallas se incrementa y lo cual es compensado con la implantación de componentes para soportar dicho modelo distribuido; debe estar acompañado de un enfoque de desarrollo ágil y de despliegue continuo.

DevSecOps y la seguridad de DevOps

DevOps no solo concierne a los equipos de desarrollo y operaciones. Si desea aprovechar al máximo la agilidad y la capacidad de respuesta de los enfoques de DevOps, la seguridad de la TI también debe desempeñar un papel integrado en el ciclo de vida completo de sus aplicaciones.

¿Por qué? Antes, el papel de la seguridad estaba aislado y a cargo de un equipo específico en la etapa final del desarrollo. Cuando los ciclos de desarrollo duraban meses o incluso años, no pasaba nada. Pero eso quedó en el pasado. Una metodología efectiva de DevOps garantiza ciclos de desarrollo rápidos y frecuentes (a veces de semanas o días), pero las prácticas de seguridad obsoletas pueden revertir incluso las iniciativas de DevOps más eficientes.

Actualmente, en el marco de trabajo en colaboración de DevOps, la seguridad es una responsabilidad compartida e integrada durante todo el proceso. Puesto que es un enfoque tan importante, se acuñó el término "DevSecOps" para enfatizar la necesidad de crear una base de seguridad en las iniciativas de DevOps.

DevSecOps implica pensar desde el principio en la seguridad de las aplicaciones y de la infraestructura. También implica automatizar algunas puertas de seguridad para impedir que se ralentice el flujo de trabajo de DevOps. Para cumplir con estos objetivos es necesario seleccionar las herramientas adecuadas para integrar la seguridad de manera permanente, como acordar el uso de un entorno de desarrollo integrado (IDE) con funciones de seguridad. Sin embargo, la seguridad efectiva de DevOps requiere más que herramientas nuevas; se basa en los cambios culturales de DevOps para integrar el trabajo de los equipos de seguridad lo antes posible.

El término DevSecOps no se refiere a un perímetro de seguridad que rodea las aplicaciones y los datos, sino a la seguridad integrada. Si esta sigue quedándose al final del proceso de desarrollo, las empresas que adoptan DevOps corren el riesgo de volver a los largos ciclos que pretendían evitar desde el principio.

SYE en conjunto con las mejores prácticas de implementación DevSecOps destaca la necesidad de invitar a los equipos de seguridad desde el inicio de las iniciativas de DevOps, para que incorporen la seguridad de la información y establezcan un plan para su automatización. Subrayamos la necesidad de ayudar a los desarrolladores a escribir códigos teniendo en cuenta la seguridad, lo cual implica que los equipos de seguridad compartan su perspectiva, los comentarios y la información valiosa sobre las amenazas conocidas. Posiblemente esto también implique que los desarrolladores tengan que capacitarse en seguridad, ya que el método tradicional para desarrollar aplicaciones no siempre ha hecho hincapié en el tema.

La automatización de las tareas repetidas es clave para DevSecOps, ya que la ejecución de comprobaciones de seguridad manuales en el proceso puede requerir mucho tiempo.

Automatización

Se recomienda mantener ciclos de desarrollo cortos y frecuentes, integrar medidas de seguridad con una interrupción mínima de las operaciones, mantenerse al día con las tecnologías innovadoras (como los contenedores y los microservicios) y, al mismo tiempo, fomentar una colaboración más estrecha entre los equipos que suelen estar aislados, lo cual es una tarea difícil para cualquier empresa. Todas estas iniciativas comienzan a nivel humano, con los pormenores de la colaboración en la empresa, pero la automatización facilita esos cambios humanos en un marco de DevSecOps.

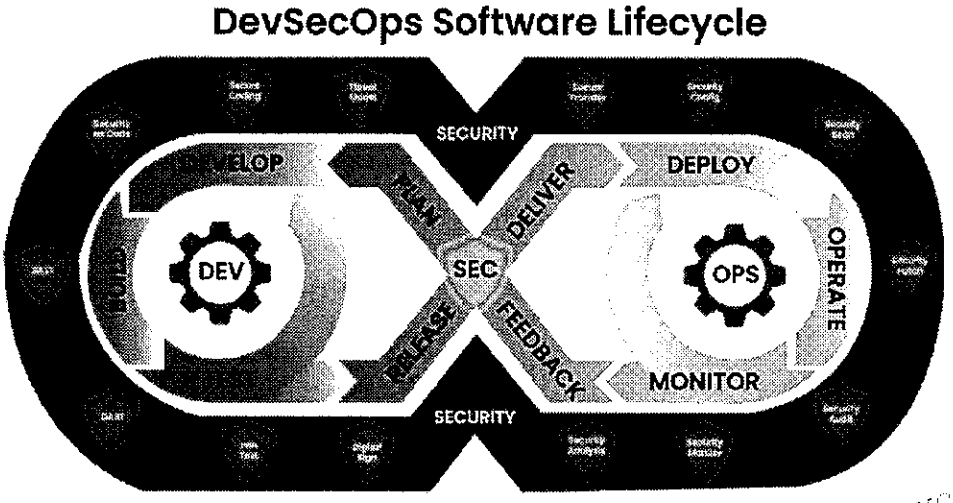


Ilustración 50 - Ciclo de vida DevSecOps

AUTOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Ventajas de la Automatización

Se debe dar un paso atrás y considerar todo el entorno de desarrollo y operaciones. Esto incluye los repositorios de control de códigos fuente, los registros de contenedores, el canal de integración e implementación continuas (CI/CD), la gestión de la interfaz de programación de aplicaciones (API), la automatización de los lanzamientos y la coordinación, y la gestión y la supervisión operativas.

Las nuevas tecnologías de automatización han ayudado a las empresas a adoptar prácticas de desarrollo más ágiles, y a promover nuevas medidas de seguridad. Pero la automatización no es lo único que ha cambiado en el panorama de TI durante los últimos años; las tecnologías nativas de la nube, como los contenedores y los microservicios, son ahora una parte importante de la mayoría de las iniciativas de DevOps, y la seguridad de la plataforma debe adaptarse para cumplir con ellas.

La seguridad de DevOps se diseñó para los contenedores y los microservicios.

La seguridad debe ser constante y estar integrada en cada etapa del ciclo de vida de la aplicación y la infraestructura. DevSecOps significa integrar la seguridad al desarrollo de las aplicaciones durante todo el proceso. Esta integración no solo requiere las nuevas herramientas, sino también un enfoque organizativo distinto. Los equipos de DevOps deben tenerlo en mente al automatizar la seguridad para proteger el entorno y los datos en general, así como el proceso de integración y distribución continuas; un objetivo que probablemente incluya la seguridad de los microservicios en contenedores.

Seguridad del entorno y de los datos:	Seguridad del proceso de CI/CD:
Estandarice y automatice el entorno.	**Integre escáneres de seguridad para los contenedores.**
Los servicios deben tener el menor número de privilegios posible para reducir las conexiones y el acceso no autorizados.	Esto debe ser parte del proceso para agregar contenedores al registro.

Centralice la identidad del usuario y las funciones de control de acceso.

El control de acceso estricto y los mecanismos de autenticación centralizados son fundamentales para proteger los microservicios, ya que la autenticación se inicia en varios puntos.

Aísle los contenedores que ejecutan microservicios unos de otros y de la red.

Esto incluye tanto los datos en tránsito como en reposo, ya que ambos pueden representar objetivos de alto valor para los ataques informáticos.

Cifre los datos entre las aplicaciones y los servicios.

Una plataforma de coordinación de contenedores con funciones de seguridad integradas ayuda a reducir la posibilidad de acceso no autorizado.

Introduzca puertas de enlace de API seguras.

Las API seguras aumentan la visibilidad de los enrutamientos y las autorizaciones. Al disminuir la cantidad de API expuestas, las empresas pueden reducir las superficies de ataque.

Automatice las pruebas de seguridad en el proceso de CI.

Esto incluye ejecutar herramientas de análisis estáticos de seguridad como parte de las compilaciones, así como escanear las imágenes de contenedores creadas previamente para detectar puntos vulnerables de seguridad conocidos, a medida que se incorporan al proceso de compilación.

Agregue pruebas automatizadas para las funciones de seguridad en el proceso de pruebas de aceptación.

Automatice las pruebas de validación de entrada, así como las funciones de verificación, autenticación y autorización.

Automatice las actualizaciones de seguridad, como los parches para los puntos vulnerables conocidos.

Hágalo mediante el proceso de DevOps. Esto elimina la necesidad de que los administradores inicien sesión en los sistemas de producción mientras crean un registro de cambios documentado y rastreable.

Automatice las funciones de gestión de configuración de los sistemas y los servicios.

Esto permite cumplir con las políticas de seguridad y eliminar los errores manuales. También deben automatizarse los procesos de auditoría y corrección.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

4.2.4. Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)

En **SYE** contamos con proceso definidos para el desarrollo de Proyectos Ágiles utilizando un modo de desarrollo adaptable orientado a personas más que a los procesos, con una estructura de desarrollo ágil basado en iteraciones y revisiones.

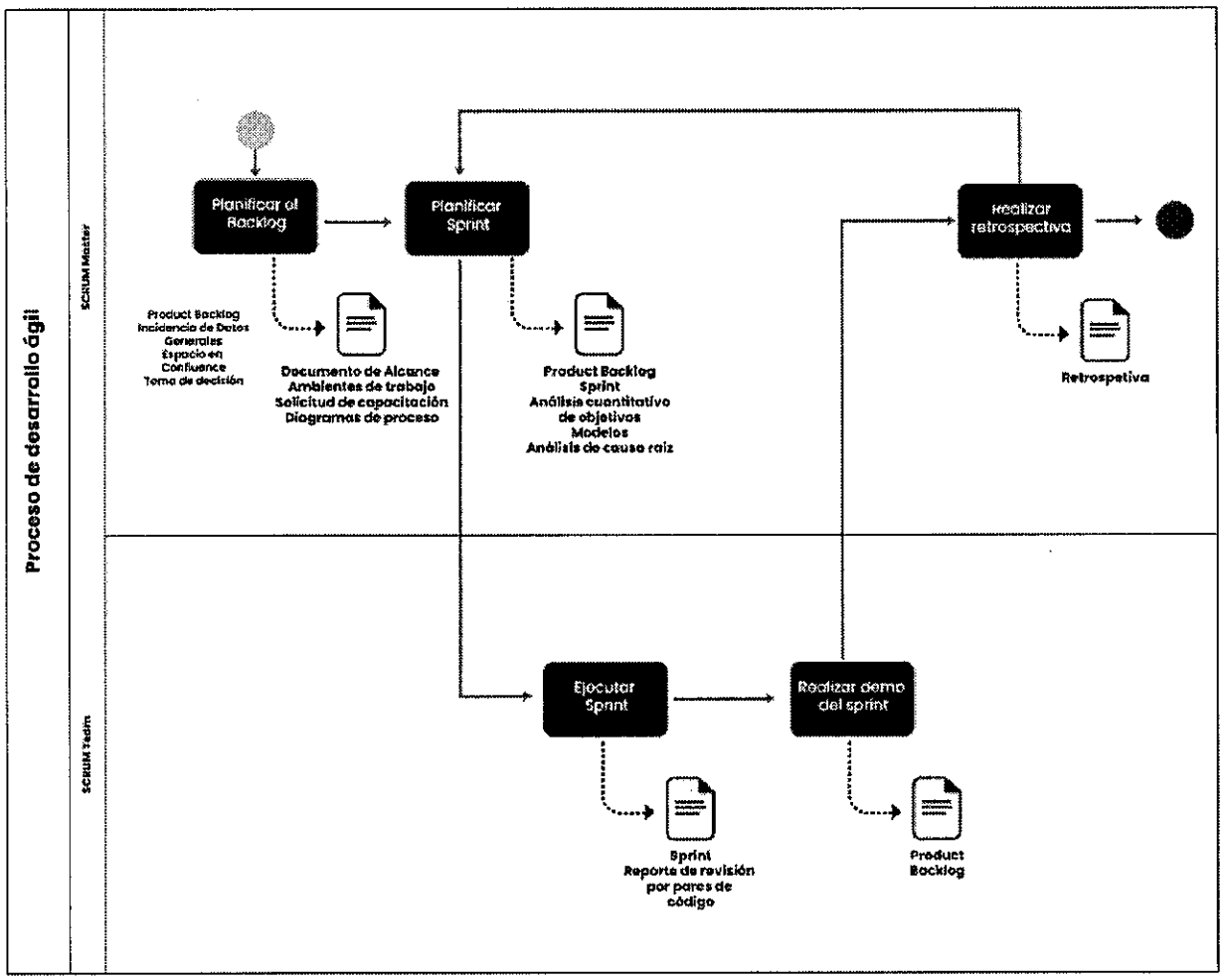


Ilustración 51 - Flujo para desarrollo ágil

Tareas del proceso:

a) Planificar el Backlog

Propósito:

Obtener la validación del listado de necesidades por parte del cliente.

Pasos:

1. [Scrum Master/Product Owner/Scrum Team] Realizar reuniones de entendimiento.
2. [Scrum Master/Product Owner/Scrum Team] Hacer workshop con todo el equipo e involucrados para definir los requerimientos iniciales.
3. [Scrum Master/Product Owner/Scrum Team] Identificar los módulos que se requieran, los cuales serán definidos como épicas en el proyecto.
4. [Scrum Master/Product Owner/Scrum Team] Identificar secciones y funcionalidades tratando de que sean lo más sencillas posibles (ediciones, guardado) y documentarlos como historias de usuario.

1. [Scrum Master] Crear el backlog generando las historias de usuario en Jira asignándoles la prioridad.
2. [Scrum Master] Documentar el alcance del proyecto utilizando el formato QS-F-AlcanceDelProyecto, identificando los principales aspectos del mismo y en caso de que aplique definir las interfaces con software o hardware.
3. [Product Owner] Definir los criterios de aceptación para cada historia de usuario.
4. [Scrum Master/Product Owner/Scrum Team] Realizar una reunión para estimar los puntos de historia a través del planning poker para las historias de mayor prioridad. Consultar el instructivo I-Estimación con Planning Poker.
5. [Scrum Master/Product Owner/Scrum Team] Identificar riesgos y oportunidades relacionados con el cumplimiento de los requerimientos o con el trabajo en general del proyecto y generar las incidencias en jira. Consultar los instructivos I-¿Como Registrar un Riesgo? y I-¿Cómo Registrar una Oportunidad? para el registro de la incidencia y I-Estrategia de Riesgos y Oportunidades para definir la exposición y la estrategia para administración de riesgos y oportunidades.
6. [Scrum Master] Llenar la incidencia de datos generales, en base al alcance del proyecto. Consultar el instructivo I-¿Como llenar y Actualizar la incidencia de datos generales?.
7. [Scrum Master] Documentar la información general en el espacio del proyecto en Confluence dentro de la página de Resumen y en Estrategia del proyecto. Definir con cuáles políticas de desarrollo seguro se estará trabajando en el proyecto y definir las adaptaciones en el proceso definido del proyecto.
8. [Scrum Master/Scrum Team] Acordar con el equipo y documentar la Definition of Ready y Definition of Done.
9. [Scrum Master/Scrum Team] Realizar un análisis de hacer, reusar o comprar componentes para el proyecto a través de una toma de decisión formal.
10. [Scrum Team] Preparar los ambientes necesarios para el proyecto (desarrollo, pruebas e integración).

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

11. [Scrum Master/Scrum Team] Identificar capacitaciones y solicitarlas si es necesario mediante un ticket de Solicitud de capacitaciones en Service desk.
12. [Product Owner] Documentar los diagramas de procesos en bizagi.

Entradas:

- Necesidades

Salidas:

- Product Backlog
- Documento de Alcance
- Incidencia de datos Generales
- Espacio en Confluence
- Toma de decisión
- Ambientes (desarrollo, pruebas e integración)
- Solicitud de capacitaciones
- Diagramas de procesos

Responsable:

- Scrum Master
- Product Owner
- Scrum Team

b) **Planificar Sprint**

Propósito:

Planear las actividades del Sprint considerando las prioridades de las historias de usuario y el plan de proyecto.

Pasos:

1. [Scrum Master] Ejecutar el modelo de predicción de duración del proyecto (QS-F-ModeloPediccionDuraciónProyecto) y el modelo de predicción de defectos (F-ModeloPedicciónDeDefectos) para visualizar si se cumplirán los objetivos de desempeño del proyecto y de calidad, documentar los resultados de la simulación en la sección Análisis Cuantitativo de Objetivos en el espacio en Confluence. Consultar el instructivo I-Modelo de predicción de duración del proyecto con Crystal Ball. En caso de que el modelo indique que no se van a cumplir los objetivos se deberán de definir acciones y documentar en el proyecto en Jira para su seguimiento.

2. [Scrum Master/Scrum Team/Product Owner] En caso de ser necesario, según lo indique el instructivo o políticas de desarrollo ágil, realizar un análisis de causa raíz utilizando alguna de las técnicas definidas. Consultar instructivo I-¿Cómo hacer un Análisis Causa Raíz?.
3. [Scrum Master] Realizar reunión de planificación del Sprint con el equipo y Product Owner para crear un nuevo sprint.
4. [Scrum Team] Seleccionar historias de alta prioridad y/o valor de negocio a desarrollar en el sprint y subirlas al nuevo Sprint.
5. [Scrum Team] Revisar y en caso de ser necesario ajustar la estimación de los story points en las historias de usuario seleccionadas.
6. [Scrum Team] Elaborar sub-tareas de cada una de las historias y estimar el tiempo original (en horas) para cada una de ellas.
7. [Scrum Team] Incluir dentro del sprint las incidencias de Riesgos cuya estrategia sea mitigar, evitar o transferir para asegurar su seguimiento.
8. [Scrum Master] Iniciar el sprint, asegurándose antes de que cada "Historia" o "Sub tarea" tengan asignado responsable y estimación correspondiente definiendo el alcance en "Metas del sprint" (al iniciar sprint se debe poner la fecha de inicio, fin y metas del sprint).

Entradas:

- Product Backlog
- Modelo de predicción de sprints

Salidas:

- Product Backlog
- Sprint
- Análisis cuantitativo de objetivos
- Modelo de predicción de defectos
- Modelo de predicción de duración del proyecto
- Análisis de causa raíz

Responsable:

- Scrum Master
- Scrum Team
- Product Owner

c) Ejecutar Sprint

Propósito:

ANEXOS
DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Llevar a cabo las tareas del sprint, realizar monitoreo y dar seguimiento al producto.

Pasos:

1. [Scrum Team] Realizar las tareas asignadas, pueden ser tareas de construcción, arquitectura, pruebas, documentación u otro.
2. [Scrum Team] Realizar pruebas funcionales para cada historia de usuario, en caso de detectar defectos identificarlos y registrar la incidencia tipo error, la cual debe estar enlazada con la historia correspondiente.
3. [Scrum Team] Dar seguimiento a los errores hasta que se corrijan y se cierren.
4. [Scrum Team] Realizar revisiones por pares de código, documentar el resultado en el Reporte de revisión por pares de código (QS-F-RevisiónPorParesDeCódigo).
5. [Scrum Team] Documentar los defectos detectados en el backlog de proyecto para su seguimiento.
6. [Scrum Master] Aclarar al equipo que como requisito antes de la reunión diaria deben actualizar los tiempos reales y restantes de las tareas asignadas del sprint.
7. [Scrum Master/Scrum Team] Realizar reunión de monitoreo diaria ya sea presencial o remoto, teniendo como objetivo que no dure más de 15 minutos, se deberán revisar las tareas del sprint y el cuadro de mando del proyecto.
8. [Scrum Master] En caso de surgir algún impedimento registrar una subtarea. Si el impedimento está relacionado con algún riesgo detectado se deberá dar seguimiento desde el mismo.
9. [Scrum Master] Monitorear y dar seguimiento a las incidencias de riesgos, cuando se hayan ejecutado actividades de mitigación y se considere que está resuelto, se puede mover la incidencia a listo.
10. [Scrum Master] Realizar integración del código de acuerdo a la estrategia de integración.

Entradas:

- Sprint
- Cuadro de mando del proyecto

Salidas:

- Sprint

- QS-F-RevisiónPorParesDeCódigo

Responsable:

- Scrum Team
- Scrum Master

d) Ejecutar Sprint

Propósito:

Llevar a cabo las tareas del sprint, realizar monitoreo y dar seguimiento al producto.

Pasos:

1. [Scrum Team] Realizar las tareas asignadas, pueden ser tareas de construcción, arquitectura, pruebas, documentación u otro.
2. [Scrum Team] Realizar pruebas funcionales para cada historia de usuario, en caso de detectar defectos identificarlos y registrar la incidencia tipo error, la cual debe estar enlazada con la historia correspondiente.
3. [Scrum Team] Dar seguimiento a los errores hasta que se corrijan y se cierren.
4. [Scrum Team] Realizar revisiones por pares de código, documentar el resultado en el Reporte de revisión por pares de código (QS-F-RevisiónPorParesDeCódigo).
5. [Scrum Team] Documentar los defectos detectados en el backlog de proyecto para su seguimiento.
6. [Scrum Master] Aclarar al equipo que como requisito antes de la reunión diaria deben actualizar los tiempos reales y restantes de las tareas asignadas del sprint.
7. [Scrum Master/Scrum Team] Realizar reunión de monitoreo diaria ya sea presencial o remoto, teniendo como objetivo que no dure más de 15 minutos, se deberán revisar las tareas del sprint y el cuadro de mando del proyecto.
8. [Scrum Master] En caso de surgir algún impedimento registrar una subtarea. Si el impedimento está relacionado con algún riesgo detectado se deberá dar seguimiento desde el mismo.
9. [Scrum Master] Monitorear y dar seguimiento a las incidencias de riesgos, cuando se hayan ejecutado actividades de mitigación y se considere que está resuelto, se puede mover la incidencia a listo.
10. [Scrum Master] Realizar integración del código de acuerdo a la estrategia de integración.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entradas:

- Sprint
- Cuadro de mando del proyecto

Salidas:

- Sprint
- QS-F-RevisiónPorParesDeCódigo

Responsable:

- Scrum Team
- Scrum Master

e) Realizar demo del sprint

Propósito:

Presentar las funcionalidades completadas e identificar errores o mejoras.

Pasos:

1. [Scrum Master] Programar la reunión de demostración con el Product Owner.
2. [Scrum Team] Realizar la demostración de la funcionalidad completada dentro del sprint.
3. [Scrum Master] Documentar las observaciones en la tarea de la demostración.
4. [Scrum Master] Registrar los errores detectados, así, como las mejoras identificadas como incidencias en el backlog.

Entradas:

- Funcionalidades completadas en el Sprint

Salidas:

- Product Backlog

Responsable:

- Scrum Team
- Product Owner
- Scrum Master

f) Realizar retrospectiva

Propósito:

Obtener retroalimentación del sprint terminado e identificar lo que se realizó bien y lo que se puede mejorar.

Pasos:

1. [Scrum Master] Después de la demostración y antes de planear el siguiente sprint convocar al Scrum Team para realizar una reunión de retrospectiva. Opcional participación del Product Owner.
2. [Scrum Team] Revisar los indicadores del sprint consultando el cuadro de mando del proyecto.
3. [Scrum Master] Documentar la retrospectiva en Confluence utilizando el formato QS-F-RetrospectivaDesarrolloAgil, en caso de que resulten pendientes, registrar las acciones a realizar dándole seguimiento hasta su cierre.

Entradas:

- Sprint
- Indicadores del sprint
- Cuadro de mando del proyecto

Salidas:

- QS-F-RetrospectivaDesarrolloAgil

Responsable:

- Scrum Team
- Product Owner
- Scrum Master

Con la implementación de este componente del servicio, se pretende establecer el método a seguir para el desarrollo y renovación de soluciones tecnológicas con

un enfoque ágil, considerando la especificación del backlog del producto, el diseño, el desarrollo, la verificación, validación y entrega de productos de valor que coadyuven a la mejora y optimización de la operación de las diversas funciones del **INSTITUTO**. Este tipo de solicitudes deberá considerar y privilegiar la homologación y estandarización de todos los componentes técnicos que involucren la solución tecnológica, en sus distintas capas de datos, de reglas de negocio y de presentación.

Para el PDL del servicio CDS2, **SYE** cumplirá los siguientes aspectos, que se describen de forma enunciativa más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio
2. Definir al Product Owner (PO) y Scrum Master (SM) del proyecto, tomando en consideración que el (PO) deberá ser un perfil del **INSTITUTO**, **SYE** considerará la conveniencia de incluir un Administrador de Proyectos, sin costo para el **INSTITUTO**, que apoye al Scrum Master en todas las actividades y productos de trabajo de gestión de proyectos requeridos por el **INSTITUTO**, que son necesarios para cumplir con su marco normativo
3. Dividir la atención de la solicitud de servicio en dos etapas, o las que el **INSTITUTO** considere convenientes, la primera para documentar el backlog del producto y la segunda para la ejecución de los sprints que permitan el diseño, construcción, pruebas y liberación del producto, cumpliendo dentro de lo posible lo establecido en el apartado denominado "Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones"
4. Realizar una estimación para la definición del backlog del producto, utilizando el método de estimación acordado con el **INSTITUTO**
5. **SYE** oferta que la definición del backlog del producto deberá realizarse con un enfoque de gestión kanban
6. Integrar al equipo de desarrollo con perfiles que dispongan de todas las capacidades técnicas, administrativas y experiencia necesaria para atender la solicitud de servicio del **INSTITUTO** en su primera etapa
7. Documentar las épicas, historias de usuario, habilitadores y criterios de aceptación que conforman el backlog del producto
8. Formalizar, gestionar, monitorear y reportar el avance del proyecto en cada una de las etapas de la solicitud de servicio de acuerdo a los lineamientos del **INSTITUTO**
9. Realizar las actividades que garanticen la calidad de todos los productos generados durante esta etapa del desarrollo
10. Al concluir la definición del backlog del producto presentar la estimación y formalización de la segunda etapa de la solicitud de servicio
11. Iniciar la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio cuando se tengan el VoBo correspondiente del **INSTITUTO**

12. Considerar que, para la atención de la segunda etapa de la solicitud de servicio, deberá utilizar scrum como marco de trabajo, en donde la duración del sprint será de dos semanas, o bien, la duración que indique el **INSTITUTO** de acuerdo a sus necesidades
13. Deberá considerar dentro del marco de trabajo scrum todos los eventos, productos y roles indicados por scrum, sin menoscabo de las actividades, productos o roles fuera del marco de trabajo scrum que por cumplimiento de la normatividad del **INSTITUTO** deban incluirse como parte de la atención de la solicitud de servicio.
14. Alinear el diseño de la solución al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** y demás estándares y lineamientos de diseño proporcionados por el **INSTITUTO.**
15. Asegurar en el diseño de la solución el cumplimiento de los lineamientos y estándares establecidos por el **INSTITUTO** para la experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI)
16. Diseñar, documentar, construir y probar todos los elementos arquitectónicos de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento respecto a las especificaciones del **INSTITUTO.**
17. Ejecutar pruebas funcionales, no funcionales, de convivencia, de integración aplicativa, de regresión, de vulnerabilidad / seguridad, de calidad de código, de estrés, de desempeño, que permitan llevar a cabo una correcta validación del producto entregado. El alcance de las pruebas debe ser acordado y aprobado por el **GOBIERNO DEL CONTRATO** con el apoyo del CPC. .
18. Realizar las pruebas de aceptación de usuario y validación del sprint conforme a a lo definido por el Área Técnica resposable del aplicativo por parte del **INSTITUTO.**
19. Elaborar el contenido técnico (Manuales de Usuarios) para las capacitaciones funcionales del usuario final para las aplicaciones que sean desarrolladas para el **INSTITUTO.**

Proporcionar asistencia en la capacitación técnica y transferencia de conocimiento (Manuales de Operación) al personal responsable del soporte en ambientes pre-productivos y productivos del **INSTITUTO** durante las pruebas y en la liberación a producción, esto es áreas operativas en los Centros de Datos institucionales.

4.2.5. Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)

El servicio consiste en complementar o generar la documentación faltante para los aplicativos existentes (legados) y de aquellos que durante la vigencia del contrato se generen como parte del objeto de los servicios de la Partida 1. CDS1 y Partida 3. CDSA o se le deleguen, de tal forma que el IMSS pueda contar con la documentación suficiente.

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SYE valorará la documentación actual de las aplicaciones, realizando las tareas necesarias para lograr un nivel de estandarización y homologación conforme a las mejores prácticas aplicables en la materia.

Para el PDOC del servicio CDS2, **SYE** cumplirá con los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención del servicio.
2. Elaborar, actualizar y validar la documentación de las aplicaciones independientemente de la etapa del ciclo de vida de desarrollo donde se encuentren (Análisis, Diseño, Construcción, Pruebas, Puesta en Producción, Post-Implementación), según sea necesario y conforme a los procesos y políticas del **INSTITUTO** vigentes.
3. La actividad de documentación técnica de los aplicativos, componentes y herramientas transversales legadas, así como activos tecnológicos involucrados en los ambientes operativos que permita contar al **INSTITUTO** con una CMDB actualizada.
4. Adicionalmente, identificación y documentación de deuda técnica de aplicaciones legadas o en versiones diferentes a las versiones más recientes liberadas por los fabricantes de los diversos componentes tecnológicos que componen los aplicativos, componentes y herramientas transversales que componen los ecosistemas tecnológicos, a efecto de proponer al proveedor ganador en la Partida 1. CDS1, los procesos de modernización, actualización tecnológica y reingeniería de aplicativos, así como en su caso, los procesos de migración entre centros de datos institucionales y de cambio de plataforma tecnológica, el rediseño o reingeniería o actualización tecnológica.

A continuación, se describe el Proceso de Documentación Aplicativa (PDOC), que tiene como finalidad lograr estandarizar, complementar, generar y homologar la documentación faltante para los aplicativos existentes (legados) y de aquellos que durante la vigencia del contrato se generen como parte del objeto de los servicios de la Partida 1. CDS1 y Partida 3. CDSA o se le deleguen, de tal forma que el **INSTITUTO** pueda contar con la documentación suficiente.

Como parte del proceso se propone que los aplicativos pasen por dos fases: la fase de evaluación aplicativa y la fase de actividades de estandarización documental y aplicativa (descritas más adelante). Syesoftware recomienda que todos los aplicativos pasen por ambas fases, sin embargo, si a solicitud del I**NSTITUTO** se requiere solo ejecutar la fase dos, es necesario detallar de los

artefactos a estandarizar, completar, generar u homologar, asumiendo que ya se cuenta con una evaluación previa y que se cuenta con las bases suficientes para ejecutarla. **SYE** podrá estandarizar, completar, generar u homologar uno o más artefactos de acuerdo al marco documental vigente, de un aplicativo de las partidas antes descritas a petición del instituto.

El proceso cuenta con las siguientes fases:

Fase 1 – Evaluación aplicativa

Durante esta fase se requerirán al **INSTITUTO** todos los insumos disponibles del aplicativo (documentación, ambientes, código fuente, etc.), con el fin de evaluar el estado documental actual y la madurez del aplicativo, esto basado en criterios divididos por dimensiones y subdimensiones. Dependiendo la complejidad del aplicativo, los tiempos mostrados en la siguiente figura, sugieren tiempos promedio para la ejecución de está evaluación.

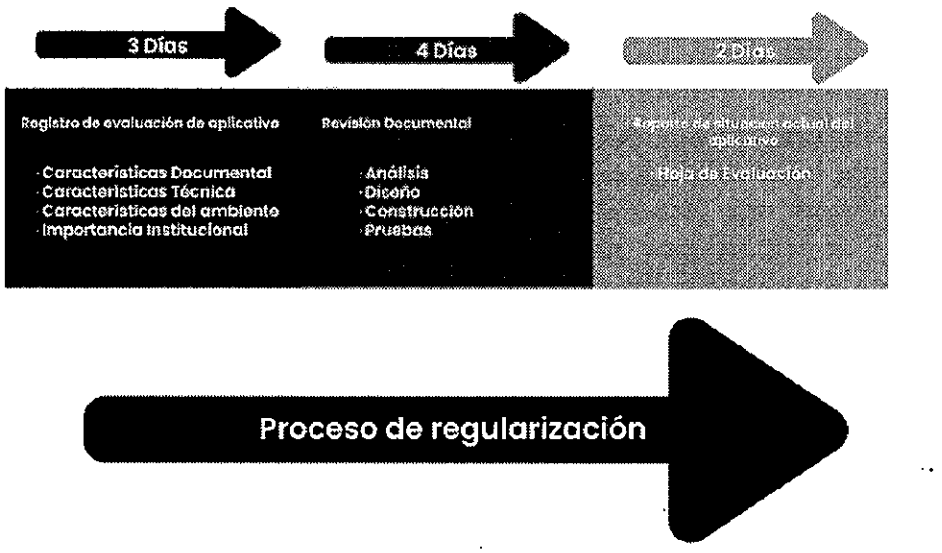


Ilustración 52 - Fases de evaluación aplicativa

En esta fase se llevan a cabo tres actividades a continuación descritas:

1. **Registro de la evaluación aplicativa**

Durante esta actividad, un equipo técnico conformado por un analista, líder técnico y arquitecto evaluará con detalle la documentación, los ambientes, código fuente, acceso a los aplicativos, los diagramas existentes o cualquier otro insumo que haya sido proporcionado por el **INSTITUTO** y que normalmente son

resultado de las etapas por las que debió haber pasado el aplicativo al momento de su desarrollo (análisis, diseño, desarrollo y pruebas).

Para la evaluación de documentación aplicativa se implementará una estrategia que consiste en la verificación de los servicios que se tienen para dar una continuidad, los cuales serán analizados por el equipo técnico antes mencionado y que nos permitirá extraer un dictamen asertivo del estándar con el que se trabaja actualmente.

El análisis consiste en la extracción las siguientes características:

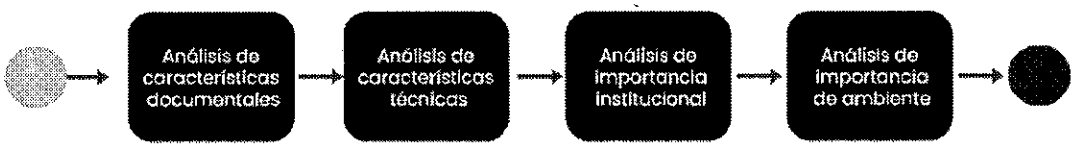


Ilustración 53 - Flujo de análisis

El modo de implementación es la siguiente:

- **Las características documentales**: se analizará un análisis en el nivel de detalle con la que está elaborada la especificación. En la evaluación se ponderan los diferentes documentos mínimos necesarios para el entendimiento del proceso como lo son, las reglas de negocio, documentos de análisis, documentación de desarrollo, documentación de pruebas, documentación de arquitectura y el histórico que se tenga de los incidentes presentados, a esto de se le aplica las siguientes ponderaciones 5- completo, 3 - incompleto o 1- inexistente que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

- **Las características técnicas**: se analizarán de acuerdo con la estabilidad de la aplicación, el nivel de interoperabilidad, nivel de seguridad, así como la alineación a la arquitectura aplicativa planeada. Para esta medición las métricas aplicadas son 5- completa 3-incompleta 1-inexistente que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

- **La importancia institucional**: Se analizará con el cumplimiento del nivel de los requerimientos de la operación, nivel de utilización de la aplicación, nivel de madurez, nivel de Impacto en la Imagen Pública, para esta característica se medirá con una elicitación y en colaboración con el instituto, pero se aplicará un estándar de 5- Alto 3-Medio 1-Bajo que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

- **Las características ambientales**: Se analizará si cuenta con Infraestructura, línea base de código, pruebas de calidad de código, pruebas de vulnerabilidad, así como los flujos de comunicación que nos darán aplicando el estándar de 5-Si se tienen 3-Si, pero incompleto 1 No se tiene que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

2. Revisión documental

Para esta actividad puede ser necesario, y se recomienda, tener sesiones con los responsables de los aplicativos a nivel técnico, y se requiere de su disponibilidad parcial para la aclaración de dudas o inconsistencias resultado del análisis documental y técnico aplicativo.

3. Reporte de situación actual del aplicativo

Durante esta actividad se genera un reporte detallado que presenta a nivel grafico y descriptivo detallado el resultado de la revisión y la evaluación aplicativa. Dicho reporte cuenta con el siguiente detalle:

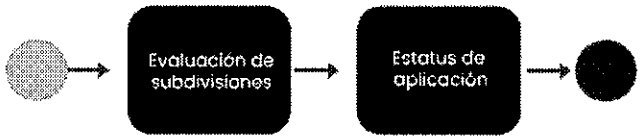


Ilustración 54 - Flujo de reporte

- **Evaluación de subdivisiones**: la evaluación se generará con un estándar de niveles de madurez que se muestra de acuerdo al resultado del análisis de las dimensiones y proporciona un asertividad en una medición por color verde amarillo y rojo que indicará el porcentaje real de madurez con la que cuentan los diferentes aplicativos permitiendo generar un plan para elaborar, actualizar y validar la documentación de las aplicaciones independientemente de la etapa del ciclo de vida de desarrollo donde se encuentren (Análisis, Diseño, Construcción, Pruebas, Puesta en Producción, Post-Implementación), según sea necesario y conforme a los procesos y políticas del **INSTITUTO** vigentes.

- **Estatus de la aplicación**: la evaluación permitirá al experto agregar sugerencias de acción para complementar las dimensiones con porcentaje bajo, así como las sugerencias de complemento de algún nivel de madurez que se requiera para poder llegar al objetivo de poder asegurar un CMDB actualizado en el instituto. Adicionalmente se realizará la identificación y documentación de deuda técnica de aplicaciones legadas o en versiones diferentes a las versiones más recientes liberadas por los fabricantes de los diversos componentes tecnológicos que

componen los aplicativos, componentes y herramientas transversales que componen los ecosistemas tecnológicos.

Fase 2 – Actividades de estandarización documental y aplicativa.

Durante esta fase se lleva a cabo la estandarización documental, que consiste en complementar, construir o documentar de acuerdo con el marco metodológico y documental del INSTITUTO, tomando como base los insumos proporcionados y el resultado de la evaluación aplicativa (fase 1). El alcance de dicha estandarización se enlista a continuación:

Documentación de la especificación funcional: con base en el marco documental vigente en el **INSTITUTO,** se actualizan, genera o complementan todos los artefactos identificados como faltantes, resultado del análisis generado en la fase anterior.

Arquitectura aplicativa: se complementa, confirma y/o documenta la arquitectura tomando en cuenta flujos de comunicación, bases de datos, topologías, seguridad y despliegue.

Desarrollo aplicativo: se actualizan y documentan los estándares, componentes y paquetes del aplicativo.

Ambientes de pruebas, certificación y productivo: se documenta la infraestructura, población de la información, línea base del código, compilación, pruebas de calidad y seguridad.

Continuidad operativa: se hace una recopilación de los requerimientos activos y pendientes, así como las incidencias abiertas y prioridad de resolución.

A continuación, se describe el Proceso de Documentación Aplicativa (PDOC), que tiene como finalidad lograr estandarizar, complementar, generar y homologar la documentación faltante para los aplicativos existentes (legados) y de aquellos que durante la vigencia del contrato se generen como parte del objeto de los servicios de la Partida 1. CDS1 y Partida 3. CDSA o se le deleguen, de tal forma que el IMSS pueda contar con la documentación suficiente.

Como parte del proceso se propone que los aplicativos pasen por dos fases: la fase de evaluación aplicativa y la fase de actividades de estandarización documental y aplicativa (descritas más adelante). Syesoftware recomienda que todos los aplicativos pasen por ambas fases, sin embargo, si a solicitud del **INSTITUTO** se requiere solo ejecutar la fase dos, es necesario detallar de los artefactos a estandarizar, completar, generar u homologar, asumiendo que ya se cuenta con una evaluación previa y que se cuenta con las bases suficientes para ejecutarla. Syesoftware podrá estandarizar, completar, generar u homologar uno o más artefactos de acuerdo al marco documental vigente, de un aplicativo de las partidas antes descritas a petición del instituto.

El proceso cuenta con las siguientes fases:

Fase 1 – Evaluación aplicativa

Durante esta fase se requerirán al **INSTITUTO** todos los insumos disponibles del aplicativo (documentación, ambientes, código fuente, etc.), con el fin de evaluar el estado documental actual y la madurez del aplicativo, esto basado en criterios divididos por dimensiones y subdimensiones. Dependiendo la complejidad del aplicativo, los tiempos mostrados en la siguiente figura, sugieren tiempos promedio para la ejecución de está evaluación.

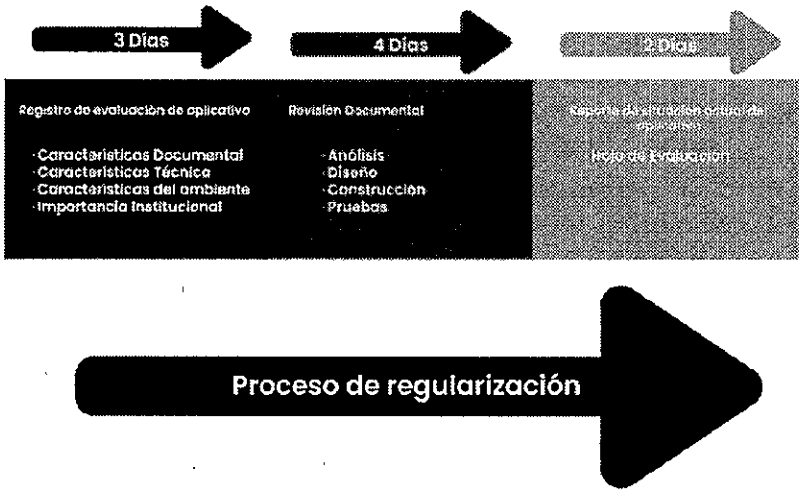


Ilustración 55 - Evaluación aplicativa

En esta fase se llevan a cabo tres actividades a continuación descritas:

4. Registro de la evaluación aplicativa

Durante esta actividad, un equipo técnico conformado por un analista, líder técnico y arquitecto evaluará con detalle la documentación, los ambientes, código fuente, acceso a los aplicativos, los diagramas existentes o cualquier otro insumo que haya sido proporcionado por el INSTITUTO y que normalmente son resultado de las etapas por las que debió haber pasado el aplicativo al momento de su desarrollo (análisis, diseño, desarrollo y pruebas).

Para la evaluación de documentación aplicativa se implementará una estrategia que consiste en la verificación de los servicios que se tienen para dar una continuidad, los cuales serán analizados por el equipo técnico antes mencionado y que nos permitirá extraer un dictamen asertivo del estándar con el que se trabaja actualmente.

El análisis consiste en la extracción las siguientes características:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

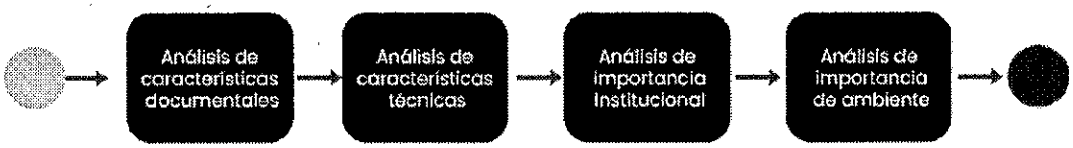


Ilustración 56 - Flujo Evaluación aplicativa

El modo de implementación es la siguiente:

- **Las características documentales**: se analizará un análisis en el nivel de detalle con la que está elaborada la especificación. En la evaluación se ponderan los diferentes documentos mínimos necesarios para el entendimiento del proceso como lo son, las reglas de negocio, documentos de análisis, documentación de desarrollo, documentación de pruebas, documentación de arquitectura y el histórico que se tenga de los incidentes presentados, a esto de se le aplica las siguientes ponderaciones 5- completo, 3 - incompleto o 1- inexistente que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

- **Las características técnicas**: se analizarán de acuerdo con la estabilidad de la aplicación, el nivel de interoperabilidad, nivel de seguridad, así como la alineación a la arquitectura aplicativa planeada. Para esta medición las métricas aplicadas son 5- completa 3-incompleta 1-inexistente que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

- **La importancia institucional**: Se analizará con el cumplimiento del nivel de los requerimientos de la operación, nivel de utilización de la aplicación, nivel de madurez, nivel de Impacto en la Imagen Pública, para esta característica se medirá con una elicitación y en colaboración con el instituto, pero se aplicará un estándar de 5- Alto 3-Medio 1-Bajo que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

- **Las características ambientales**: Se analizará si cuenta con Infraestructura, línea base de código, pruebas de calidad de código, pruebas de vulnerabilidad, así como los flujos de comunicación que nos darán aplicando el estándar de 5-Si se tienen 3-Si, pero incompleto 1 No se tiene que al promediar nos da un valor del cumplimiento de esta.

5. Revisión documental

Para esta actividad puede ser necesario, y se recomienda, tener sesiones con los responsables de los aplicativos a nivel técnico, y se requiere de su disponibilidad parcial para la aclaración de dudas o inconsistencias resultado del análisis documental y técnico aplicativo.

6. Reporte de situación actual del aplicativo

Durante esta actividad se genera un reporte detallado que presenta a nivel gráfico y descriptivo detallado el resultado de la revisión y la evaluación aplicativa. Dicho reporte cuenta con el siguiente detalle:

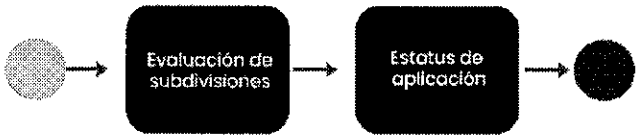


Ilustración 57 - Flujo de estatus

- **Evaluación de subdivisiones**: la evaluación se generará con un estándar de niveles de madurez que se muestra de acuerdo al resultado del análisis de las dimensiones y proporciona un asertividad en una medición por color verde amarillo y rojo que indicará el porcentaje real de madurez con la que cuentan los diferentes aplicativos permitiendo generar un plan para elaborar, actualizar y validar la documentación de las aplicaciones independientemente de la etapa del ciclo de vida de desarrollo donde se encuentren (Análisis, Diseño, Construcción, Pruebas, Puesta en Producción, Post-Implementación), según sea necesario y conforme a los procesos y políticas del IMSS vigentes.

- **Estatus de la aplicación**: la evaluación permitirá al experto agregar sugerencias de acción para complementar las dimensiones con porcentaje bajo, así como las sugerencias de complemento de algún nivel de madurez que se requiera para poder llegar al objetivo de poder asegurar un CMDB actualizado en el instituto. Adicionalmente se realizará la identificación y documentación de deuda técnica de aplicaciones legadas o en versiones diferentes a las versiones más recientes liberadas por los fabricantes de los diversos componentes tecnológicos que componen los aplicativos, componentes y herramientas transversales que componen los ecosistemas tecnológicos.

Fase 2 – Actividades de estandarización documental y aplicativa.

Durante esta fase se lleva a cabo la estandarización documental, que consiste en complementar, construir o documentar de acuerdo con el marco metodológico y documental del INSTITUTO, tomando como base los insumos proporcionados y el resultado de la evaluación aplicativa (fase 1). El alcance de dicha estandarización se enlista a continuación:

Documentación de la especificación funcional: con base en el marco documental vigente en el INSTITUTO, se actualizan, genera o complementan

todos los artefactos identificados como faltantes, resultado del análisis generado en la fase anterior.

Arquitectura aplicativa: se complementa, confirma y/o documenta la arquitectura tomando en cuenta flujos de comunicación, bases de datos, topologías, seguridad y despliegue.

Desarrollo aplicativo: se actualizan y documentan los estándares, componentes y paquetes del aplicativo.

Ambientes de pruebas, certificación y productivo: se documenta la infraestructura, población de la información, línea base del código, compilación, pruebas de calidad y seguridad.

Continuidad operativa: se hace una recopilación de los requerimientos activos y pendientes, así como las incidencias abiertas y prioridad de resolución.

4.2.6. Continuidad Operativa.

SYE generar una línea base de la demanda y comenzar a generar la historia de peticiones de atención. Con esta historia se podrán hacer ajustes a la línea base cumpliendo en todo momento con los Niveles de Servicio solicitados en el presente anexo.

Las tecnologías y herramientas para soportar serán las que se describen de manera enunciativa más no limitativa en la sección "Tecnologías y Herramientas" del anexo técnico del presente servicio.

Para llevar a cabo la Continuidad Operativa de los aplicativos legados SYE tiene la capacidad de asegurar que todos los componentes que forman parte de los servicios de desarrollo de TI, que consumen los clientes (internos y externos) de la institución, estén disponibles de forma óptima al momento de solicitarlos.

Lo anterior se logrará mediante la Gestión de la Continuidad del Servicio de TI (ITSCM) es decir, controlando riesgos que podrían impactar seriamente los servicios de TI del CDS-2 proveyendo un mínimo nivel del servicio propuesto reduciendo el riesgo de eventos desastrosos hasta niveles aceptables y planificando la recuperación de servicios de desarrollo del **INSTITUTO**. La Gestión de la continuidad está diseñada para que apoye la gestión de la continuidad del negocio de la siguiente manera:

Continuidad Operativa

APS – Gestión de Incidencias

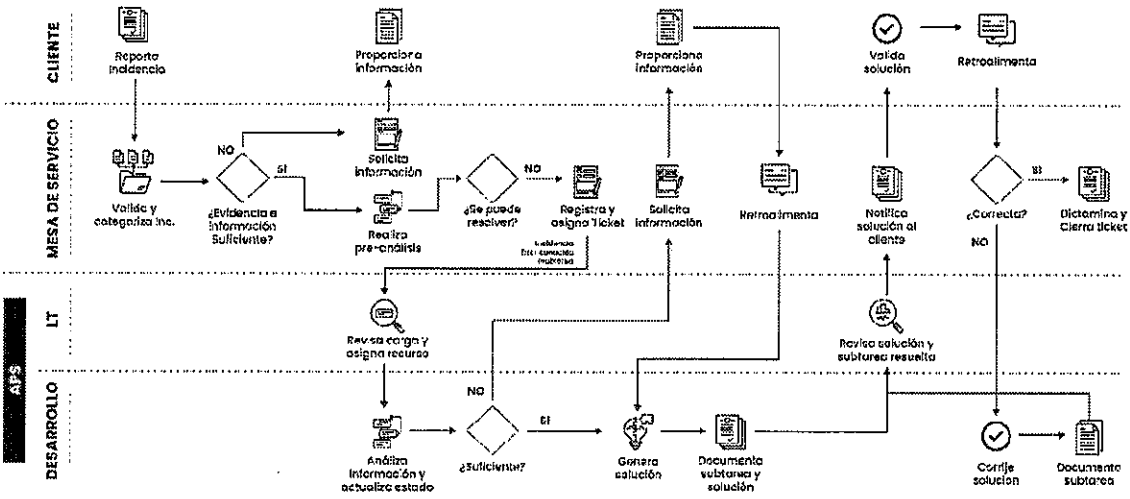


Ilustración 58 - Continuidad operativa

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
• Asignación del incidente. • Procesos y lineamientos acordados. • Administración de la configuración. • Marco documental. • Base de conocimientos.	• Validación por parte de la Mesa de servicio. • Asignar al equipo de trabajo. • Realizar Análisis Causa Raíz • Ejecutar actividades de corrección. • Realizar pruebas internas • Ejecutar actividades internas de calidad. • Documentar incidente en caso de ser requerido. • Aprobar de la solución por parte de EL **INSTITUTO.** • Ejecutar Pruebas por parte de EL **INSTITUTO.**	• Documentación aprobada de acuerdo con el Marco documental. • Aprobaciones por parte de EL **INSTITUTO.** • Corrección liberada • Base de conocimientos actualizada.

ANEXOS DIVISIÓN DE CONTRATOS

	• Actualizar base de conocimientos.	

Implementación de una Mesa de Servicio:

La Mesa de Servicio es el elemento vital del área de TI en una organización, razón por la cual será el único contacto entre los usuarios, clientes, organizaciones de soporte externas, servicios de TI siendo su único fin el de canalizar todos los errores, observaciones, fallas, reclamos, dudas, o necesidades que sucedan de manera cotidiana

Objetivo: Como primer canal de contacto con el cliente su principal objetivo es brindar soluciones tecnológicas integrales frente a cualquier incidente, cumpliendo con el buen uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas, guiados por altos estándares de calidad ya que la función de la Mesa de Servicio es proveer a los usuarios un punto único de contacto mediante el cual se resuelvan y/o canalicen sus necesidades relativas al uso de servicios de plataformas tecnológicas.

Dentro de la mesa de servicio se adoptará lo que establezca la gestión de niveles del servicio para la procuración de la calidad de los servicios de TI, a través de los requerimientos y necesidades particulares del **INSTITUTO**, conforme las definiciones de los servicios ofrecidos y el nivel de calidad del servicio acordado con los objetivos establecidos por el **INSTITUTO.**

Como parte de la Mesa de servicio se propone el manejar la siguiente matriz de impacto:

	Impacto	**Ejemplo**
0 – Crítico	Servicios y/o aplicaciones que son esenciales para los principales procesos de negocio del cliente por lo que están identificadas como críticas.	Información considerada reservada y confidencial
1 – Alta	Servicios y/o aplicaciones que son importantes para los procesos de negocio del cliente, incluso se puede tener un listado de aplicaciones con alta importancia.	Aplicaciones que manejan nóminas o temas de dineros.
2 – Media	Servicios y/o aplicaciones que estén relacionados con que no se ven como algo	Aplicaciones administrativas con

	prioritario ni vital para la empresa o cliente.	catálogos e histórico del negocio.
3 – Baja	Servicios y/o aplicaciones menores que no estén relacionados con el negocio del cliente.	Servicios de impresión y fotocopiado, servicio de mensajería, telefonía, etc.

Como parte de la Mesa de servicio se propone el manejar la siguiente matriz de urgencia:

	URGENCIA	**EJEMPLO**
0 – CRÍTICO	El servicio está totalmente detenido y no disponible. No existe una solución alterna para mantener los procesos del negocio funcionando. Se ha detectado o notificado extracción de información sensible y no autorizada.	Una sucursal o localidad no cuentan con servicio de red en su totalidad. Extracción de bases de datos con registros de información confidencial.
1 – ALTA	El servicio está seriamente afectado o totalmente no disponible pero existe una forma alterna de operar las funciones del negocio. Hay un alto riesgo de una caída total del servicio. Un alto porcentaje de los usuarios del servicio están siendo afectados.	Tiempos de respuesta muy limitados Lentitud extrema en una aplicación que no permite terminar el proceso de negocio soportado.
2 – MEDIA	La funcionalidad del servicio está parcialmente no disponible. Un número pequeño de usuarios del servicio están siendo afectados.	Tiempos de respuesta por debajo de lo normal pero el servicio sigue usable.
3 – BAJA	Algunos componentes del servicio están abajo pero el servicio está funcionando parcialmente.	Falla no general que afecta únicamente a usuarios particulares. Usuario que tiene fallas

Solo algunos usuarios del servicio están siendo afectados.	específicas	en su equipo.

Categorías.

Después dichas matrices se utilizarán para generar la matriz de categorías contra el listado de aplicaciones que tenga el INSTITUTO.



Ilustración 59 - Categorización de incidentes

Horarios de atención.

L a V de 9 a 6 PM y guardias los fines de semana de 8 PM a 10 PM.

Estados / Flujos de los estados.

Se propone el siguiente estado y flujos para el manejo de incidentes del **INSTITUTO**:

Agente: Personal de la Mesa de Servicio del **INSTITUTO**

Resolutor: **SYE**

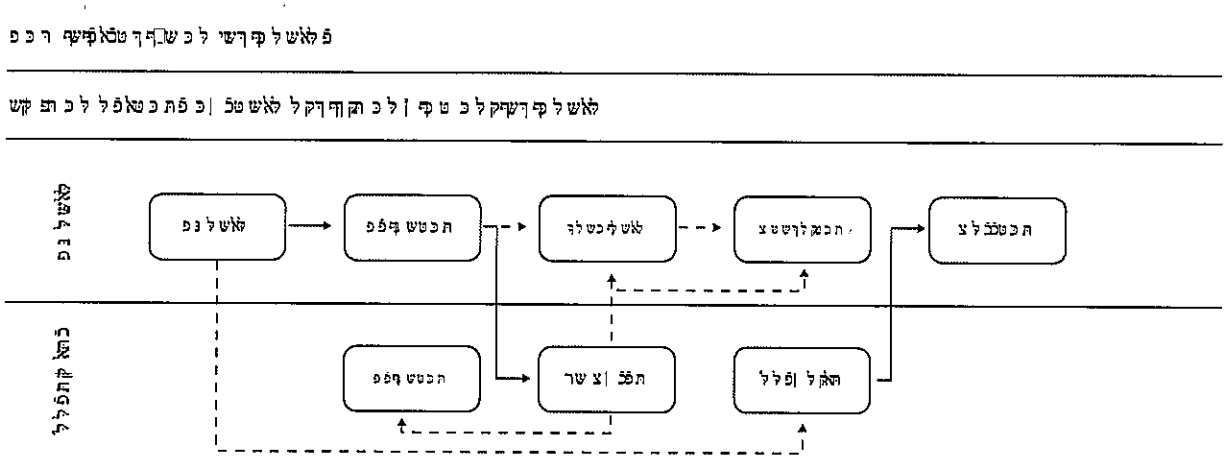


Ilustración 60 - Flujo de comunicación para la continuidad operativa

Grupos de soporte

Se propone la siguiente línea de servicio: Soporte y mantenimiento a Sistemas tecnológicos (Remoto o en sitio)

Y dependiendo el alcance de la línea y nivel de servicio que se abarcará es decir si se atenderá continuidad operativa de atención de fallas reportadas por personal interno y/o de personas externas al **INSTITUTO** se deberá acotar:

- ¿Quién puede llamar para pedir el alta de un ticket?
- Es una mesa de servicio que brinda atención de manera interna (personal que labora en el instituto) o de manera externa (abierto a personas que usen las aplicaciones públicas del **INSTITUTO**) o incluso ambas.
- Es una mesa que se comunica directamente con otros grupos de servicios o hay una mesa de servicio que media la comunicación entre diferentes niveles de servicio y diferentes grupos de soporte.

Base de conocimientos/Guiones.

Dependiendo del nivel de soporte que se requiera brindar, el servicio necesita saber si ya existe o se debe comenzar la formación de una base de conocimiento y/o de guiones para soluciones rápidas al momento de tener el primer contacto con el usuario.

Puesta en marcha.

Para la puesta en marcha se debe plantear la toma de la operación de una prueba piloto o un plan de acción para iniciar el servicio de soporte tecnológico y/o la mesa de servicio.

Indicando como Actividades Principales de la Mesa de Servicio:

- Recepción de incidentes y fallas.
- Registro y clasificación de incidentes.
- Seguimiento puntual a los incidentes con el cliente interno o usuario externo.
- Escalación de incidentes a otros grupos de soporte si se comparte el mantenimiento de sistemas tecnológicos.
- Dar seguimiento a los incidentes hasta su solución total.
- Entrega de reportes de métricas del servicio.
- Monitoreo de prueba piloto.

Se puede llevar a cabo una revisión de los avances de la toma de la operación de la continuidad operativa.

Reportes, KPI's

INDICADORES KPI (Key Perfomance Indicator) que se pueden requerir para una operación adecuada del soporte a sistemas tecnológicos como:

1. Satisfacción de Usuarios
2. Resolución en 1er Contacto (Operador)
3. Resolución en 1er Nivel o 2do Nivel (Técnico)
4. Antigüedad de Tickets (Backlog)
5. Cantidad de Tickets Activos y/o Pasivos

Acuerdos de Nivel de Servicio (Service Level A)

Una parte fundamental del contrato con nuestros clientes de la Mesa de Servicio es que se establezcan acuerdos de nivel de servicio (SLAs), en donde se definen las metas a alcanzar en los diferentes indicadores (KPIs). Estos acuerdos son revisados al inicio del contrato.

Para una mejor tipificación de los tickets y por lo tanto una atención organizada y estructurada que se brinde hacia los mismos se propone ocupar los siguientes catálogos y matrices:

Matriz de Aplicaciones

En la Matriz de Aplicaciones se colocarán todas las aplicaciones que integran el proyecto y de ellas se identificarán cuáles son a las que **SYE** da el servicio de Continuidad Operativa.

Información relevante contenida en este documento:

- Nombre y acrónimo oficial del aplicativo
- Código de aplicativo (Asignado por Modelo de Gobierno)
- Administración
- Servicio de negocio
- Severidad
- Tipo de Aplicación (Multiplataforma/Legado)

Catálogo de Categorizaciones

El Catálogo de Categorizaciones contiene todas las categorías existentes de los aplicativos con las que se puede crear y asignar incidentes a nuestro grupo de soporte (**SYE**).

Deben existir categorizaciones para cada proveedor, Modelo de Gobierno y Nivel 1 de operaciones para una comunicación estructurada. Si existe una categorización, se puede asignar un incidente.

Si el ticket del incidente no pertenece al aplicativo categorizado pero está dentro de nuestro alcance como Centro de Datos, SYE procederá a solicitar la recategorización del incidente.

Catálogo de Dictámenes

Código	***Descripción***	***Uso***	***Se mide por SLA***	***Tipo para SLA***
1001	Secuencia de operación.	Se recomienda utilizar éste dictamen al identificar que el aplicativo no permite continuar con la operación porque se ha omitido un paso en la secuencia del flujo de negocio.	No	No aplica
1002	Uso incorrecto.	Utilice este dictamen al identificar que el operador está realizando una operación para la cual el aplicativo no está diseñado. Es decir, cuando al realizar pruebas la falla no se presenta.	No	No aplica

1003	Parámetro de ejecución.	Utilice este dictamen al identificar que el incidente es causado por datos incorrectos capturados durante la ejecución.	No	No aplica.
1004	Afectación de Datos	Utilice este dictamen al identificar que el incidente es causado por datos incorrectos referentes a Réplicas de servicios o bases de datos.	No	No aplica.
2001	Error de origen.	Utilice este dictamen cuando identifique que el incidente se genera por un error de origen en el aplicativo y no por una modificación al mismo, o por alguna liberación de un aplicativo relacionado.	No Aplica	No aplica.
2002	Error por modificación del aplicativo.	Utilice este dictamen cuando identifique que el incidente se origina a partir de una modificación en el aplicativo realizada por el CDS a cargo del aplicativo. Para emplear este dictamen, se debe contar con un paquete de liberación a producción relacionado al incidente o incidentes relacionados.	Si	Código
2003	Afectación de otras liberaciones.	Utilice este dictamen al identificar que el incidente se origina a raíz de una modificación de código realizada en otro aplicativo que proporciona servicio al aplicativo donde se reporta el defecto y que está a cargo del CDS, pero que fue requerido el cambio en el código de éste para mitigar el incidente. Para emplear este dictamen, se debe contar con un paquete de liberación a producción relacionado al incidente o incidentes.	Si	Código

2004	Error de diseño.	Utilice este dictamen cuando se determine que el incidente se origina por una omisión durante la fase de diseño de componentes. Para emplear este dictamen, se debe contar con un paquete de liberación a producción relacionado al incidente o incidentes.	Si	Código
2005	Error de implementación requisitos.	Utilice este dictamen cuando se determine que el incidente se origina por una implementación incorrecta o no apegada a especificación de los requisitos funcionales o no funcionales solicitados. Para emplear este dictamen, se debe contar con un paquete de liberación a producción relacionado al incidente o incidentes.	Si	Código
2006	Error de pruebas.	Utilice este dictamen cuando se determine que el incidente se debe a una implementación incorrecta de los requisitos funcionales/no funcionales y que no fueron incluidos en los casos prueba del requerimiento de servicio que lo origina. Para emplear este dictamen, se debe contar con un paquete de liberación a producción relacionado al incidente o incidentes.	Si	Código
2007	Error de documentación del sistema.	Utilice este dictamen cuando se determine que el incidente se origina a raíz de una imprecisión en los manuales y guías del aplicativo generados, pero el aplicativo funciona de acuerdo a especificación.	Si	Documentación

		Sólo es aplicable para incidentes levantados por el Nivel de Infraestructura y otros modelos de gobierno, y no por incidentes de las áreas de usuarios o soluciones de negocio. Para emplear este dictamen, se debe contar con un paquete de liberación a producción relacionado al incidente o incidentes.		
2008	Error de ejecución de estándares/reglas.	Utilice este dictamen cuando se determine que el incidente es generado por la omisión en la aplicación de normas o estándares establecidos por el INSTITUTO para la implementación de un requerimiento de servicio o corrección de un incidente, como pueden ser especificaciones para el uso de memoria, variables, arreglos de datos, arquitecturas de aplicativo y similares.	Si	Código
3001	Error de conectividad.	Utilice este dictamen cuando se identifique que el incidente es generado por conectividad nula o intermitente más no por una falla dentro del aplicativo.	No	No aplica.
3002	Configuración de periféricos.	Configuración de periféricos.- Haga uso de este dictamen cuando se determine que el incidente se debe a incorrecta configuración de periféricos. El incidente debe cambiar a "Asignado", con el motivo "Rechazado", indicando que no se realizará ninguna acción de corrección, ya que el Nivel de Infraestructura es el	No	No aplica.

		responsable de atender este tipo de incidentes.		
3003	Instalación o configuración errónea.	Utilice este dictamen al identificar que el incidente se deriva de una mala configuración del aplicativo durante su instalación (ejemplo.- ODBC, socket), y que requirió del apoyo del CDS para su solución. La evidencia del apoyo del CDS, será un anexo con el dictamen de soporte realizado al Nivel de Infraestructura.	Si	Configuración
3004	Software de otros proveedores.	Utilice este dictamen cuando identifique que el incidente es generado por software administrado por otros proveedores. Se adjudica este tipo de incidentes a software de SEGURIDAD, ORACLE, DataWareHouse, NOVELL, etc.	No	No aplica.
3005	Servicios de otros proveedores.	Utilice ente dictamen al identificar que el incidente esta relacionado con los servicios de otros proveedores, por ejemplo: acceso a la red, obtención de respaldos, depuraciones de archivos de bitácoras, administración de hardware o de base de datos, actualización de parches, etc.	No	No aplica.
3006	Impacto por falla de otro sistema.	Utilice este dictamen al identificar que el incidente se origina a raíz de una modificación de código realizada en otro aplicativo que proporciona servicio al aplicativo a cargo del CDS	No	No aplica.

ANEXOS DICTAMENES CRITERIOS

		donde se reporta el defecto, pero que no requirió la afectación al código éste último por parte del CDS.		
4001	Nueva funcionalidad.	Utilice este dictamen al identificar que a través de un incidente solicitada una nueva funcionalidad al aplicativo. El incidente debe cambiar a "Asignado", con el motivo "Rechazado", indicando que la solución es el levantamiento de una iniciativa que puede derivar en un servicio o en un problema.	No	No aplica.
4002	Solicitud de Mantenimiento.	Use este dictamen cuando se identifique que a través de un incidente se solicita se realice el mantenimiento de un aplicativo. El incidente debe cambiar a "Resuelto", indicando que la solución es el levantamiento de una iniciativa.	No	No aplica.
4003	Carga/ Actualización de información masiva.	Haga uso de este dictamen al identificar que el incidente esta relacionado con la solicitud de cargar o actualizar información de forma masiva. El incidente debe cambiar a "Resuelto", indicando que la solución es iniciar un requerimiento de servicio por medio de PPMC	No	No aplica.
4004	Generar Servicio de ambientación (No productivo).	Utilice este dictamen cuando se identifique que por medio de un incidente es solicitada la generación de una ambientación para ambientes no productivos. El incidente debe cambiar a "Resuelto", indicando que la solución es el levantamiento de una iniciativa.	No	No aplica.

5001	Creación de Query o Script.	Utilice este dictamen al identificar que las actividades realizadas corresponden al apoyo de una solución en donde fue requerido el desarrollo de un script de configuración o modificación de datos. Como evidencia se debe anexar el script creado.	Si	Configuración
5002	Generación de guías de operación.	Utilice este dictamen al identificar que las actividades desarrolladas corresponden a la generación de guías de operación.	No	No aplica.
5003	Apoyo en la configuración	Utilice este dictamen al identificar que las actividades que solventen el incidente están relacionadas con el apoyo en la configuración de software de conectividad que ofrece un conjunto de servicios que hacen posible el funcionamiento de aplicaciones o de ambiente productivo o de pruebas. La evidencia del apoyo del CDS, será un dictamen con la descripción de las tareas realizadas.	Si	Configuración

La categorización es una propuesta desarrollada por **SYE**, por lo que en caso de requerir ajustes de acuerdo con la especialización del **INSTITUTO** podrá realizarse.

Mantener una comunicación activa:

El liderazgo es importante, especialmente al transmitir indicaciones. La comunicación con el **INSTITUTO** será ordenada, abierta, transparente y constante. Los colaboradores de **SYE** conocerán la operación de cerca y sabrán que se debe tomar en cuenta la voz y preocupaciones del **INSTITUTO** y de ser necesario se evaluará el generar un plan de atención para los incidentes más complejos, que pueden derivar en problemas que se solventen mediante órdenes de trabajo o peticiones de cambio ya sea de configuración o de

afectaciones a datos. Conocer los procesos operativos y de negocio se vuelve primordial.

4.2.7. Mantenimiento Menor (Mm)

SYE oferta los mantenimientos menores como proyectos pequeños (esfuerzo hasta de 400 hrs/hombre) que buscan atender de manera rápida el servicio solicitado dado que su objetivo es implementar una mejora o incremento de funcionalidad en un aplicativo ya existente, para tal fin ofertamos cualquier de los ciclos de vida utilizados en el desarrollo de software, entre los cuales están: Casada y Ágil:

APS – CASCADA

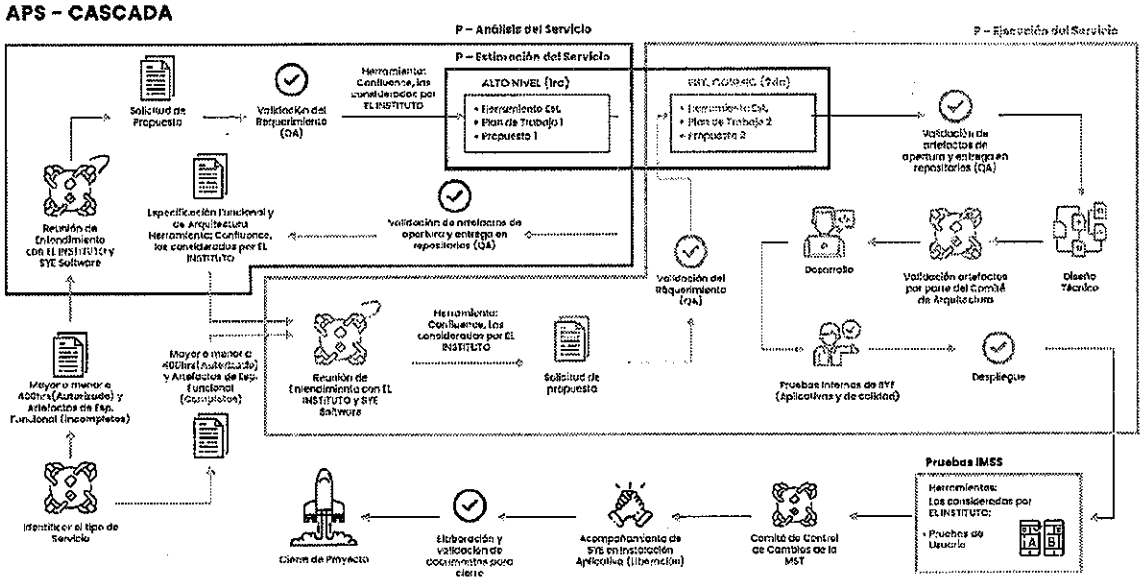


Ilustración 61 - Mantenimiento menor en modalidad cascada

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
• Solicitud de servicio. • Solicitud de cambio de alcance. • Documentación aprobada por EL **INSTITUTO.** • Cronograma de trabajo.	• Asignar al equipo de trabajo. • Elaborar y documentar las Especificaciones Funcionales y el Diseño. • Revisión QA.	• Documentación aprobada del Análisis, Diseño y Desarrollo de acuerdo con el Marco documental. • Casos de pruebas.

• Procesos y lineamientos acordados. • Administración de la configuración. • Marco documental. • Marco tecnológico. • Base de conocimientos.	• Aprobar análisis y diseño por parte de EL **INSTITUTO.** • Habilitar ambiente. • Realizar el Desarrollo • Diseñar pruebas • Revisar disponibilidad de ambientes. • Ejecutar actividades internas de calidad • Documentar manuales • Aprobar manuales y diseño de pruebas por parte de EL **INSTITUTO.** • Ejecutar pruebas por parte de EL **INSTITUTO.** • Actualizar base de conocimientos.	• Aprobaciones por parte del EL **INSTITUTO**. • Corrección liberada • Base de conocimientos actualizada.

APS – AGIL

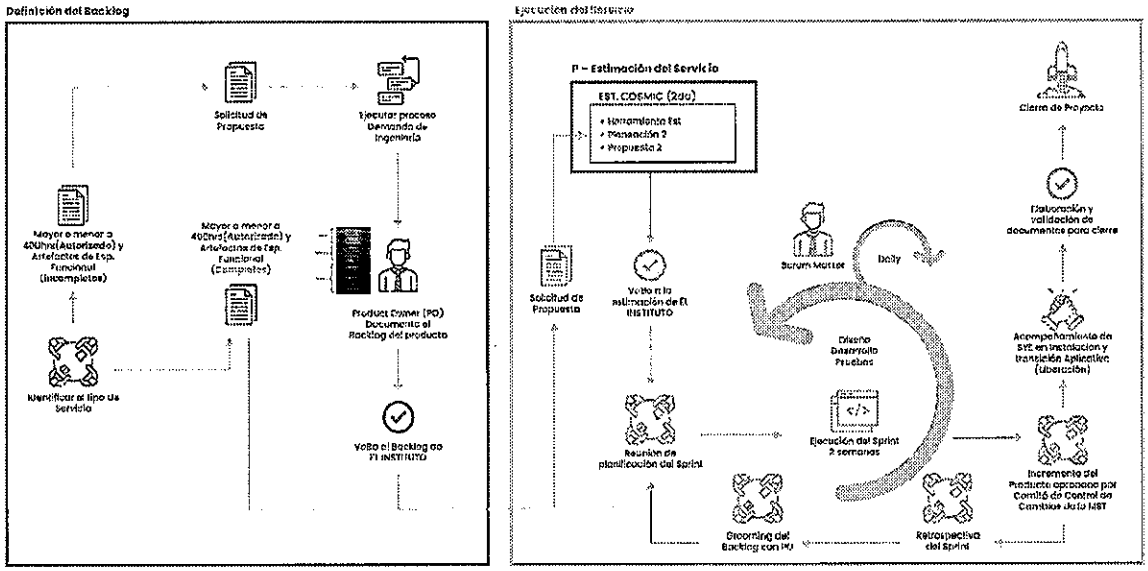


Ilustración 62 - Mantenimiento menor en modalidad ágil

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
• Solicitud de servicio. • Backlog • Tablero Kanban • Procesos y lineamientos acordados. • Administración de la configuración. • Marco documental. • Marco tecnológico.	• Asignar al equipo de trabajo. • Planificar los sprint (exploración, integración y deployment de manera continua). • Aprobación del backlog y la planeación. • Coordinar dailys. • Ejecutar el sprint (Diseño, Desarrollo y Pruebas): • Construcción del Sprint. • Revisión QA y calidad interna. • Ejecutar pruebas por parte de EL **INSTITUTO.** • Liberar a producción (acompañamiento) • Sesión retrospectiva.	• Incremento de producto. • Backlog documentado y aprobado. • Tableros actualizados. • Sprint aprobado y documentado. • Manuales y aprobación del marco documental requerido. • Solución liberada y transferida.

	• Transferir el conocimiento.	

Para los procesos mostrados se apegarán al **Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones** establecido por el **INSTITUTO** e indicado en esta propuesta.

Se deberá entender por cada tipo de mantenimiento lo siguiente:

- **Mantenimiento preventivo**. Consiste en la revisión constante de los sistemas informáticos para detectar posibles errores que deriven en problemas futuros
- **Mantenimiento correctivo**. Corrige los defectos encontrados en los sistemas informáticos que originan un comportamiento distinto al deseado. Estas fallas pueden ser de procesamiento, rendimiento, programación, seguridad o estabilidad, entre otras

Para este componente, **SYE** cumplirá con los siguientes aspectos, que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

- Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa
- Elaborar, registrar y actualizar el estado de todas las actividades del cronograma de trabajo
- Diseñar, documentar, construir y probar los cambios realizados a la aplicación
- Realizar las pruebas de aceptación de usuario conforme a las necesidades del **INSTITUTO**
- Apoyo en la liberación de los cambios del aplicativo a los ambientes pre-productivos y productivos del **INSTITUTO**

4.2.8. Soporte Aplicativo (SA)

Para llevar a cabo el soporte aplicativo, **SYE** oferta atender proyectos consistentes en el mantenimiento correctivo y preventivo con un esfuerzo mayor a 400 hrs/hombre. Para tal fin ofertamos cualquier de los ciclos de vida utilizados en el desarrollo de software, entre los cuales están: Casada y Ágil:

APS - CASCADA

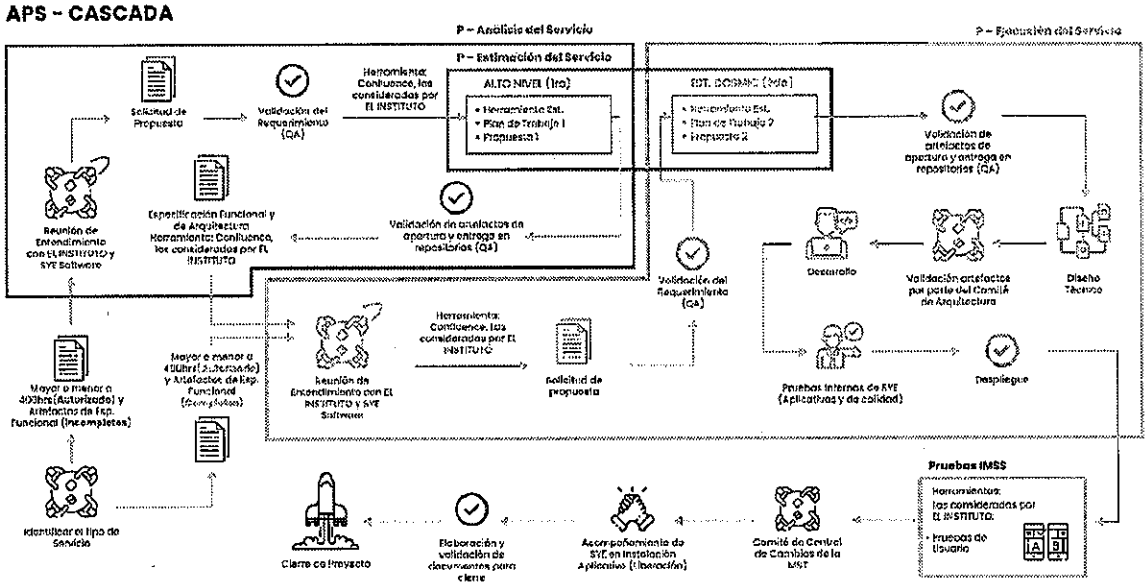


Ilustración 63 - Soporte aplicativo en modalidad cascada

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
• Solicitud de servicio. • Solicitud de cambio de alcance. • Documentación aprobada por EL **INSTITUTO.** • Cronograma de trabajo. • Procesos y lineamientos acordados. • Administración de la configuración. • Marco documental. • Marco tecnológico.	• Asignar al equipo de trabajo. • Levantar requisitos funcionales y no funcionales • Elaborar y documentar las Especificaciones Funcionales y el Diseño. • Revisión QA. • Aprobar análisis y diseño por parte de EL **INSTITUTO.** • Habilitar ambiente. • Realizar el Desarrollo y construcción del marco documental. • Diseñar pruebas	• Documentación aprobada del Análisis, Diseño y Desarrollo de acuerdo con el Marco documental. • Requisitos funcionales y no funcionales aprobados. • Casos de pruebas. • Aprobaciones por parte de EL **INSTITUTO.** • Corrección liberada y transferida.

	• Revisar disponibilidad de ambientes. • Ejecutar actividades internas de calidad • Documentar manuales • Aprobar manuales y diseño de pruebas por parte de EL **INSTITUTO.** • Ejecutar pruebas por parte de EL **INSTITUTO.** • Transferir el conocimiento.	

APS – AGIL

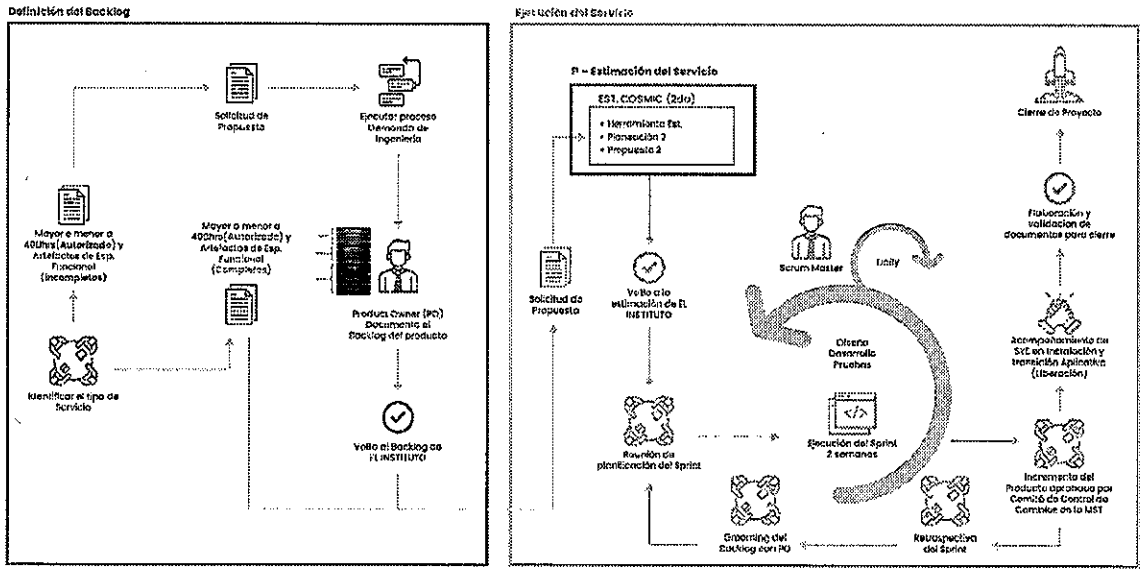


Ilustración 64 - Soporte aplicativo en modalidad ágil

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
• Solicitud de servicio. • Backlog • Tablero Kanban	• Asignar al equipo de trabajo. • Planificar los sprint (exploración,	• Incremento de producto.

• Procesos y lineamientos acordados. • Administración de la configuración. • Marco documental. • Marco tecnológico.	integración y deployment de manera continua). • Aprobación del backlog y la planeación. • Coordinar daylis. • Ejecutar el sprint (Diseño, Desarrollo y Pruebas): • Construcción del Sprint. • Revisión QA y calidad interna. • Ejecutar pruebas por parte de EL INSTITUTO. • Liberar a producción (acompañamiento) • Sesión retrospectiva. • Transferir el conocimiento.	• Backlog documentado y aprobado. • Tableros actualizados. • Sprint aprobado y documentado. • Manuales y aprobación del marco documental requerido. • Solución liberada y transferida.

Para los procesos mostrados se apegarán al **Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones** establecido por EL **INSTITUTO** e indicado en esta propuesta.

Es importante hacer notar que de manera inicial se tomará como límite de esfuerzo para Soporte Aplicativo es mayor a 400 hrs/hombre, sin embargo, este límite podrá ser ajustado durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO**.

SYE cumplirá con los siguientes aspectos que se describen de manera enunciativa, más no limitativa, conforme a las normativas, marcos metodológicos, procesos, productos y herramientas acordadas con el **INSTITUTO**:

1. Contar con la capacidad instalada en términos de perfiles, recursos tecnológicos, competencias técnicas y administrativas para la atención de los servicios de continuidad operativa.
2. Gestionar el ciclo de vida de los incidentes y problemas que le sean asignados por parte del **INSTITUTO**, en el entendido que el alcance del servicio se trata de un soporte de nivel 2 y que el **LICITANTE** realizará todas

las actividades técnicas, operativas y de gestión para que los incidentes y problemas sean resueltos, en beneficio del **INSTITUTO.**

3. Llevar a cabo las modificaciones que sean requeridas a las aplicaciones para dar solución a un incidente o problema, haciéndose cargo de todas las actividades que como Centro de Desarrollo de Software sean de su competencia para que las modificaciones lleguen al ambiente de producción.
4. Generar reportes de desempeño del servicio de acuerdo con las solicitudes del **INSTITUTO.**
5. El **LICITANTE** deberá generar una base de conocimiento de los errores repetitivos que se presenten en los ambientes productivos del **INSTITUTO,** a los cuales les da soporte como parte de la prestación del Servicio de Continuidad Operativa, y deberá entregar un reporte cuatrimestral junto con un plan de trabajo al **INSTITUTO**, a partir de la base de datos de los errores repetitivos, con el análisis y la identificación de la causa raíz, que permitan definir las soluciones que se necesitan implementar para evitar la presencia de este tipo de errores. El **LICITANTE** entiende que estas actividades y productos son parte integral del Costo Fijo Mensual (CFM) que se determine con el **INSTITUTO** y no deberá generar incrementos o costos adicionales.
6. Cuando el análisis de causa raíz determine que el origen del problema es el código o la configuración desarrollada por el **LICITANTE**, este deberá hacer la reparación del código y documentación relacionada al proyecto, durante el período de garantía, sin cargo adicional para el **INSTITUTO.**

Arquitectura en Contenedores y Microservicios

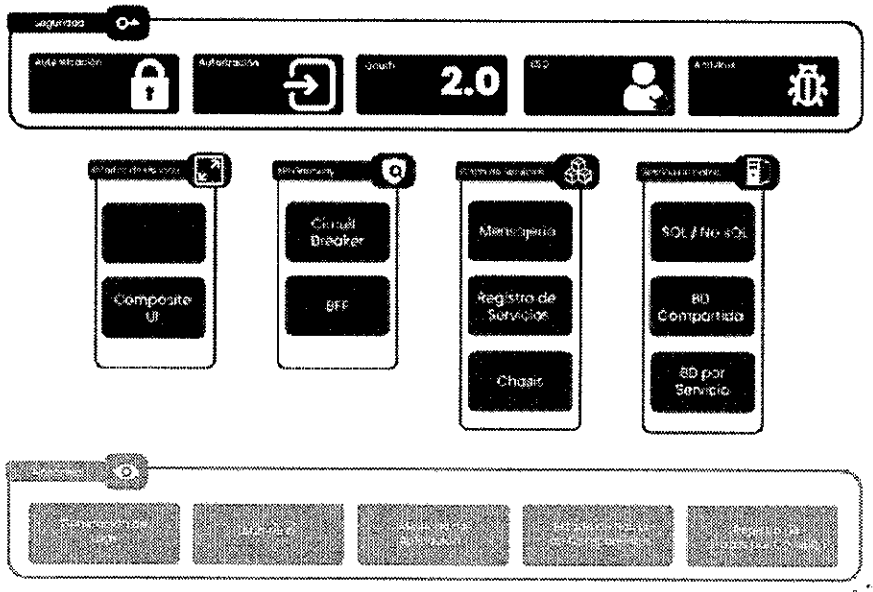


Ilustración 65 - Arquitectura en contenedores y microservicios

En esta arquitectura desaparece el concepto de 3 capas, ya que la arquitectura de microservicios ubica un elemento de funcionalidad en un servicio separado y escala a través de la distribución de dicho servicio en varios servidores o nodos de procesamiento los cuales son replicados conforme sea requerido. Es un enfoque para el desarrollo de una aplicación única como un conjunto de pequeños servicios, cada uno ejecutándose en su propio proceso y mecanismos ligeros de comunicación, a menudo un recurso de una interfaz de programación de aplicaciones (API) sobre protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP). Estos servicios están construidos alrededor de las capacidades del negocio y con independencia de despliegue e implementación totalmente automatizada. Existe un mínimo de gestión centralizada de estos servicios, los que pueden estar escritos en lenguajes de programación diferentes y utilizar diferentes tecnologías de almacenamiento de datos.

Otra de las propuestas de arquitectura por parte de **SYE** es Azure DevOps como un servicio para administrar el ciclo de vida del desarrollo de un extremo a otro, desde el planeamiento y la administración del proyecto hasta la administración del código, siguiendo con la compilación y el lanzamiento

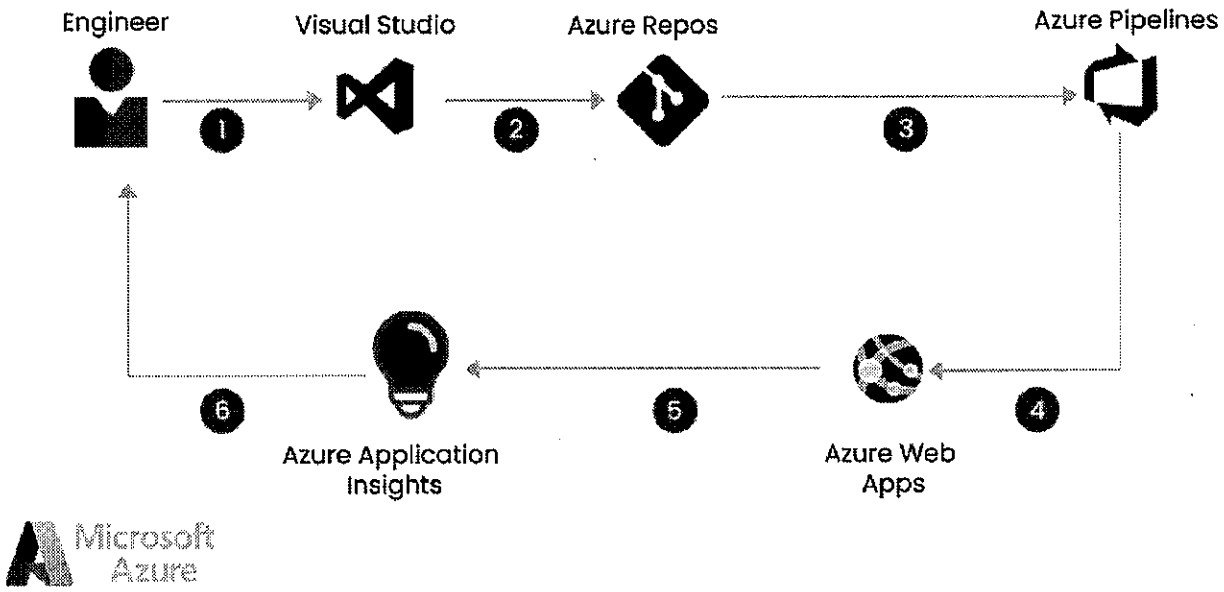


Ilustración 66 - Arquitectura Azure DevOps

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	**Azure Repos "GIT":** es un conjunto de herramientas de control de versiones que se puede usar para administrar el código. Independientemente de que el proyecto de software sea grande o pequeño, se recomienda usar el control de versiones lo antes posible.
	**Azure pipelines:** También conocido como es CI/CD (Continuous Integration and Continuous Delivery), se trata de una forma automatizada para disponibilidad nuevas funcionalidades de un software a los distintos interesados, que pueden ser usuarios finales o usuarios de prueba.
	**Azure Web Apps:** es un servicio PaaS para hospedar aplicaciones web, API REST y back-ends para dispositivos móviles. Aunque este artículo se centra en. NET, hay varias opciones de plataforma de desarrollo adicionales compatibles.
	**Application Insights:** es un servicio propio extensible de Application Performance Management (APM) para desarrolladores web en varias plataformas.

Ilustración 67 - Descripción de símbolos

4.2.9. Demanda de Ingeniería de Producto.

La entrega del servicio demanda de ingeniería de producto y el detalle de cómo se llevarán a cabo las acciones correspondientes para dotar de recursos técnicos y especializados al **Instituto** cuando este lo requiera, mediante la asignación de perfiles, para ejecutar una o varias fases de algún proyecto es especifico bajo su dirección se encuentra definido y desarrollado en el numeral **4.4.1. Demanda de ingeniería de producto.**

4.3. Ciclo de Vida para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones

Las actividades resultantes de la adjudicación del servicio tendrán total apego a los procesos compartidos resultantes de las mesas de trabajo al inicio del contrato, así como las que se realicen de manera periódica durante la vigencia del contrato correspondiente.

Para lo cual, se cumplirán las siguientes fases en la atención de las solicitudes de servicio y los cronogramas de trabajo para todos los proyectos, tomando como base los procesos compartidos y el ciclo de vida para el servicio de desarrollo de aplicaciones.

Las fases de desarrollo de aplicaciones son las siguientes:

a) Preanálisis
b) Inicio
c) Elaboración
d) Construcción
e) Transición

Aunque se presenten fases, la estructura de desglose de trabajo (Work Breakdown Structure, WBS por sus siglas en inglés) y cronograma de trabajo estarán orientados a entregables y la distribución de horas, número de iteraciones mínimas y máximas y tiempos máximos para la duración de todas las fases del proyecto.

4.3.1. Fase de Preanálisis

En esta fase **SYE** recibirá una solicitud de servicio por parte del **INSTITUTO,** donde este último se reservará el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios, o bien en la de Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto**.**

El tiempo máximo en el que se realizarán las actividades para la fase de Preanálisis será con base a lo definido en la siguiente tabla.

Concepto	Tiempo máximo
Desarrollo de Aplicaciones (CDS2)	A partir de la formalización de la solicitud de servicio **SYE** dispondrá para terminar la fase de preanálisis de 7 (siete) días naturales y 1 (un) recurso asignado como mínimo, y 30 (treinta) días naturales y 5 (cinco) recursos asignados como máximo, de conformidad con el ciclo de vida de desarrollo de aplicaciones del **INSTITUTO**, así como a las necesidades y urgencia del usuario, alineación a los objetivos institucionales y al dimensionamiento previo del tamaño del proyecto. La relación recursos/días deberá ser la siguiente: a) 1 perfil + 1 Administrador de Proyecto – 7 días naturales (proyectos cortos). b) 3 perfiles + 1 Administrador de Proyecto – 15 días naturales (proyecto mediano). c) 5 perfiles + 1 Administrador de Proyecto – 30 días naturales (proyecto grande). A solicitud del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**, los perfiles y tiempos máximos antes mencionados podrán ser ajustados, dependiendo del tamaño funcional del proyecto y de las necesidades del **INSTITUTO**.

Las
actividades para desarrollar dentro del periodo máximo establecido para la fase de preanálisis serán las siguientes:

1. Identificación de necesidades del usuario
2. Análisis del proceso de negocio que será cubierto por medio de la solución tecnológica o servicio de TIC a desarrollar.
3. Identificación de las necesidades, restricciones, supuestos y dependencias, y lo que se encuentra fuera del alcance de la solución que se desarrollará.
4. Identificación de los perfiles involucrados en el proyecto.

Al finalizar la fase de preanálisis de cada proyecto, **SYE** entregará los entregables que corresponden a la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

4.3.2. Fase de Inicio

En esta fase **SYE** recibirá una solicitud de servicio por parte del **INSTITUTO** y este último se reservará el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios, o bien en la de Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto**.**

El tiempo máximo en el que se realizarán las actividades para la fase de inicio se encuentra acotado de la siguiente manera:

Concepto	Tiempo máximo
Desarrollo de Aplicaciones	Para la presentación del cronograma de trabajo de la fase inicio del proyecto será dentro de los primeros 5 (cinco) días hábiles a partir de la entrega de la solicitud de servicio. La fase de inicio tendrá una duración máxima de 30 (treinta) días naturales a partir de la formalización de la solicitud de servicio.

Las actividades para desarrollar dentro del periodo máximo establecido para la fase de inicio serán las siguientes:

1. Estimación del esfuerzo y costo del proyecto, cumpliendo con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC),

DIVISIÓN

quien es responsable del estándar (ISO 19761). Elaboración del documento general del proyecto.

2. De conformidad con el ciclo de vida de desarrollo de sistemas y las necesidades del usuario, podrán mantenerse 1, 3 o 5 recursos de la fase de preanálisis para el dimensionamiento o aproximación de los requerimientos funcionales, cumpliendo con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo a los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), quien es responsable del estándar (ISO 19761).

A solicitud del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**, los perfiles y tiempos máximos antes mencionados podrán ser ajustados, dependiendo del tamaño funcional del proyecto y de las necesidades del **INSTITUTO**

Productos de la Fase de Inicio:

i. Características del producto
ii. Límites del proyecto (Visión operacional, criterios de aceptación y entregables)
iii. Requerimientos funcionales y no funcionales
iv. Administración de riesgos

Al finalizar la fase de Inicio de cada proyecto, **SYE** entregará los entregables que corresponden a la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

4.3.3. Fase de Elaboración

En esta fase **SYE** recibirá una solicitud de servicio por parte del **INSTITUTO,** reservándose este último el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios conforme a lo establecido para la partida CDS2, o bien en la modalidad establecida como Demanda de Ingeniería de Producto.

SYE entregará un cronograma de trabajo del resto de la solución (elaboración, construcción y transición), máximo a los 15 (quince) días hábiles a partir de la formalización de la fase de elaboración (solicitud de servicio) y de la estimación autorizada.

A solicitud del Administrador del Contrato del CDS2, el cronograma de trabajo antes mencionado podrá ser solicitado en un tiempo menor a los 15 días hábiles, dependiendo del tamaño funcional del proyecto.

Actividades generales por desarrollar dentro de la fase de elaboración:

1. Identificar, moldear y recopilar las necesidades del usuario.
2. Desarrollo de requerimientos funcionales y no funcionales
3. Medición de los requerimientos funcionales, cumpliendo con el uso del estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), quien es responsable del estándar (ISO 19761)
4. Definición de arquitectura de la solución tecnológica la cual deberá ser aprobada por la Coordinación de Ingeniería tecnológica (CIT) considerando las políticas institucionales de arquitectura y la coordinación de Servicios de Infraestructura tecnológica Institucional (CSITI) considerando sus capacidades y planeación de infraestructura tecnológica en Centros de Datos Institucionales.
5. Solicitud de ambientes tecnológicos en base de la arquitectura aprobada.
6. Análisis y validación de los requerimientos de la solución tecnológica.
7. Realizar el diseño de la solución tecnológica.
8. Resolución de los riesgos de la fase.

Al finalizar la fase de Elaboración de cada proyecto, **SYE** entregará los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

4.3.4. Fase de Construcción

En esta fase **SYE** recibirá una solicitud de servicio por parte del **INSTITUTO**, este último se reservará el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios conforme a lo establecido para la partida CDS2, o bien en la modalidad establecida como Demanda de Ingeniería de Producto.

Se actualizará cronograma de trabajo del resto de la solución (construcción y transición), máximo a los 15 (quince) días hábiles a partir de la formalización de la fase de construcción (Solicitud de servicio) y de la medición final del tamaño funcional.

DIVISION DE CONTRATOS

A solicitud del Administrador del Contrato correspondiente, el cronograma de trabajo antes mencionado podrá ser solicitado en un tiempo menor a los 15 días hábiles, dependiendo del tamaño funcional del proyecto.

Con el objetivo de asegurar que los servicios se realicen estrictamente con apego de los estándares definidos, el **INSTITUTO** podrá solicitar al provedor adjudicado de la Partida 4. CPC, realizar actividades de calidad de soluciones tecnológicas, sobre el código fuente generado durante la ejecución de estos servicios a través de la ejecución de inspecciones y pruebas de software. En el caso en el que la codificación no cumpla con las especificaciones requeridas, el **INSTITUTO** solicitará los ajustes necesarios que aseguren el cumplimiento de los estándares establecidos y **SYE** deberá corregir los defectos sin costo adicional y se aplicarán las deductivas correspondientes de conformidad con la sección **"Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse".**

Actividades generales para desarrollar dentro de la fase de construcción:

1. Construcción y realización de requerimientos funcionales y no funcionales.
2. Codificación de componentes.
3. Ensamblar componentes de la solución.
4. Especificación de casos de prueba.
5. Establecer y ejecutar la validación.
6. Inventario de componentes.
7. Resolución de riesgos de la fase.
8. Realización de pruebas unitarias, integrales y de seguridad (vulnerabilidad).

Al finalizar la fase de Construcción de cada proyecto, **SYE** entregará los entregables que corresponden a esta fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

4.3.5. Fase de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción.

En esta fase **SYE** recibirá una solicitud de servicio por parte del **INSTITUTO**, este último se reservará el derecho de solicitar su atención en la modalidad de servicios conforme a lo establecido para la partida CDS2, o bien en la modalidad establecida como Demanda de Ingeniería de Producto.

SYE efectuará la Transición y Liberación del Aplicativo a Producción, esto es, de los sistemas de información al ambiente de producción; lo anterior deberá realizarse en coordinación con el **INSTITUTO** y cumpliendo las siguientes actividades:

1. Elaborar y entregar la documentación para la instalación de los componentes, cumplimento en su totalidad con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centro de Datos del presente Anexo Técnico, documentando el control de versiones de los aplicativos.
2. Entregar la última versión liberada del código almacenándola en repositorio que deberá habilitar e implementar para tal efecto, documentando y acreditando que el código proporcionado a EL **INSTITUTO** para la liberación sea el último aceptado y entregado para su liberación, incluyendo librerías, objetos y todo lo necesarios para su operación.
3. Realizar toda la carga de datos que se requieran para el buen funcionamiento de las aplicaciones, en el entendido de que es responsabilidad del **INSTITUTO** proporcionar los datos a cargar para el buen funcionamiento de las aplicaciones.
4. Realizar las migraciones de datos, en caso de que aplique. Las migraciones de datos deben ser identificadas en la fase de análisis y estimadas dentro del cronograma de trabajo del proyecto ya que bajo ninguna condición podrán ser consideradas como un proyecto adicional sin una solicitud expresa del **INSTITUTO**. La integridad de la información es responsabilidad del **INSTITUTO.**
5. Proporcionar el código del sistema de información al **INSTITUTO**, para que éste lo actualice en el ambiente de producción.
6. Capacitación al usuario.
7. Puesta en marcha con el usuario.
8. Entrega del expediente del proyecto de forma física como digital.

En caso de que, durante el período posterior a la etapa de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción, se requieran ajustes derivados por cambio de alcance en la funcionalidad de la aplicación, motivados por su puesta en producción o por defectos en los productos entregados, **SYE** ejecutará las adecuaciones necesarias, sin costo adicional para EL **INSTITUTO**, en las instalaciones del **INSTITUTO**.

Los ajustes por defectos se realizarán sin costo adicional para EL **INSTITUTO**, atendiendo a los niveles de servicio indicados en el **numeral 12. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse",** del presente documento.

Los ajustes por cambio de alcance deberán ser contabilizados por EL **INSTITUTO** para cada proyecto que se realice, siempre y cuando el cambio de alcance sea previamente autorizado por el usuario final y el Administrador del Contrato del **INSTITUTO**. En caso de no tener alguna de las autorizaciones antes mencionadas

y se haya
implantado el cambio, las horas invertidas serán absorbidas por **SYE,** obligándose además a realizar, si fuera el caso, los cambios adicionales para revertir el cambio, que solicite el **INSTITUTO**, que aseguren la operación del sistema de acuerdo con los procesos compartidos y serán sin costo adicional para el **INSTITUTO**.

Al finalizar la fase de Transición y Liberación del Aplicativo a Producción, de cada proyecto, **SYE** entregará los entregables que corresponden a la fase, de acuerdo con los procesos compartidos.

Entregables

El **INSTITUTO** deberá definir durante las mesas de trabajo de planeación del arranque los entregables que deberá generar **SYE** resultado de la prestación de los servicios especificados en el presente anexo técnico, lo cual estará establecido en los procesos compartidos. **SYE** entregará a entera satisfacción del **INSTITUTO** los entregables acordados para la atención de la solicitud de servicio correspondiente.

Lo anterior incluirá el diseño detallado o conceptual del aplicativo a desarrollar, que comprenderá por lo menos:

a) Requerimientos del negocio;
b) Mecanismos o esquemas de seguridad de la información;
c) Políticas de privacidad y protección de datos personales, de conformidad con la legislación aplicable;
d) Alcance de los módulos;
e) Perfiles de usuario;
f) Matriz de trazabilidad;
g) Protocolos de pruebas y;
h) Mecanismos de autenticación a través de la Firma Electrónica Avanzada (e-firma), cuando resulte aplicable.
i) Documentación para la instalación de los componentes, cumplimiento en su totalidad con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centro de Datos del presente Anexo Técnico, documentando el control de versiones de los aplicativos.

Las fechas correspondientes a cada uno de los entregables del proyecto serán detallados en el cronograma de trabajo que se elabore para cada proyecto, con el fin de que el **INSTITUTO** y **SYE** puedan coordinar dicha entrega, la revisión y validación de estos dentro de los tiempos señalados. El cronograma de trabajo que se elabore deberá considerar como máximo un periodo de 7 (siete) días hábiles para la revisión, validación y aceptación final de los documentos entregables ahí definidos, que serán generados por **SYE.**

EL
INSTITUTO tomará como fecha de entrega del producto de trabajo (entregable) la fecha en el que el mismo se encuentra libre de defectos/errores/hallazgos o cualquier otro tipo de problemática, que impida a EL **INSTITUTO** hacer uso de este.

Para lo anterior, un entregable no se considerará como entregado, hasta que no tenga la aprobación por el personal facultado para tal efecto, a entera satisfacción de **EL INSTITUTO**, lo cual implica, que esté libre de hallazgos, defectos y/o errores que hayan sido detectados por el **INSTITUTO** o por actividades de control y aseguramiento de la calidad realizadas por quien el **INSTITUTO** designe.

El **INSTITUTO** se podrá reservar el derecho de realizar revisiones durante cada fase para validar la calidad y cumplimiento de estándares de los entregables, que será de acuerdo con procesos compartidos, estándares y políticas del **INSTITUTO**.

SYE brindará todos los servicios y entregables durante la vigencia del contrato y de acuerdo con la fecha establecida en el cronograma de trabajo para cada uno de ellos, fechas que estarán dentro de la vigencia del contrato correspondiente, salvo en el caso de las garantías y/o penas convencionales.

SYE cumplirá con lo siguiente:

1. El **INSTITUTO** definirá a **SYE,** para el Desarrollo de Aplicaciones y Liberación del Aplicativo a Producción, por proyecto, las expectativas de calidad o criterios de aceptación requeridos para cada uno de los entregables, así como las expectativas de calidad Interna/Externa y de uso de software respecto del estándar ISO/IEC 25010: SQuaRE, o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, dando cumplimento a la normatividad vigente. El **INSTITUTO** se reserva el derecho de realizar actividades de calidad de soluciones tecnológicas a través del CPC, de los entregables generados durante la ejecución de cada uno de los proyectos mediante la ejecución de inspecciones aleatorias y comparaciones con los estándares o listas de verificación del producto
2. En caso de que la calidad de los entregables no sea la requerida, el **INSTITUTO** solicitará los ajustes necesarios que aseguren el cumplimiento de los estándares establecidos y **SYE** realizará las correcciones de los defectos sin costo adicional para el **INSTITUTO,** aplicándose las deductivas correspondientes establecidas en el numeral **12. Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse**

3. Todos los entregables que se generen por cualquier servicio objeto del presente Anexo Técnico, serán propiedad de EL **INSTITUTO**, desde el formato hasta el contenido sin excepción alguna.
4. La documentación y el código fuente generado durante el desarrollo de los proyectos, así como el control de versiones de estos, se realizará mediante el método que el **INSTITUTO** comunique al inicio del servicio

DIVISIÓN DE CONTRATOS

5. El tiempo que el **LICITANTE** requiera para correcciones y adecuaciones sobre los entregables, será contabilizado y aplicarán los correspondientes niveles de servicio, penas convencionales y deducciones.
6. Durante las mesas de trabajo se establecerán los formatos a los que **SYE** se apegará y no se podrán ser modificados, a menos que el **INSTITUTO** a través del CPC por solicitud de la CIT o CSITI y previa autorización de la CPEG así lo requiera.
7. Los entregables deberán ser firmados de manera autógrafa, una vez que hayan sido aceptados a entera satisfacción por el **INSTITUTO.**

Un entregable se considerará como concluido cuando cumple con los siguientes criterios:

1. **SYE** ha finalizado el entregable.
2. El entregable cumple con todos los estándares aplicables del **INSTITUTO.**
3. La información ha sido validada como correcta y completa por el **INSTITUTO.**
4. El **INSTITUTO** ha otorgado el visto bueno al entregable y lo ha aceptado a entera satisfacción.
5. En caso de ser un documento que requiere la aceptación del usuario final, dicha aceptación se acreditara mediante la firma autógrafa en el entregable del área usuaria final.,
6. La última versión se encuentra en los repositorios de información de EL **INSTITUTO,** de conformidad con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos y Centros de Datos, del presente Anexo Técnico.
7. Las piezas de software, deberán cumplir con los requisitos de calidad Interna/Externa y de uso de software definidas respecto del estándar ISO/IEC 25010: SQuaRE, dando cumplimento a la normatividad vigente.

4.4. Para todas las partidas

4.4.1. Demanda de Ingeniería de Producto

La demanda de ingeniería de producto ayudará al **INSTITUTO** con la entrega ágil de los aplicativos de cómputo del **INSTITUTO** al servicio de Continuidad Operativa, tomando como base las actividades, lineamientos y productos aplicados durante las fases de Planeación del Arranque, Transición y Estabilización del Servicio, que le permitan a **SYE** tener el control del aplicativo.

Una vez que el Centro de Continuidad Operativa estabilice la operación, los aplicativos pasarán de ser atendidos bajo "Demanda de Ingeniería de Producto" a una modalidad de Continuidad Operativa administrada por **SYE** de la siguiente manera:

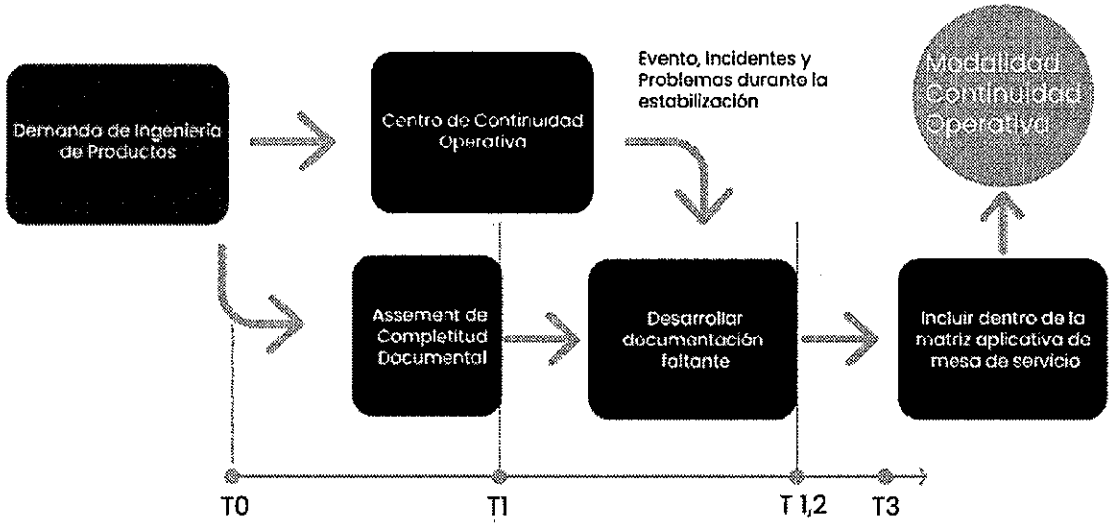


Ilustración 68 - Transición de demanda a ingeniería de producto a continuidad operativa

To= Entrega a Centro de continuidad, Assement Documental.

T1= Se define si es necesario completar documentación,

T2= si es necesario se asigna orden para terminar documentación

T3= Se anexa a la matriz aplicativa para dar de alta en la mesa y se comienza a dar soporte.

Esta propuesta de implementación esta basada en ITIL V4, y el flujo de valor que SYE presenta esta compuesta por las prácticas de gestion de conocimiento, gestión de despliegue y gestión de continuidad del servicio descritas en el documento de metodologías adjunto con esta propuesta.

SYE atenderá los aplicativos que vayan liberándose a ambientes productivos por el Centro de Desarrollo de Software y Centro de Desarrollo de Software y Analítica con recursos en la modalidad de "Demanda de Ingeniería de Producto" para llevar a cabo las actividades, lineamientos y productos aplicados durante las fases

de Planeación del Arranque, Transición y Estabilización del Servicio, que le permitan tener el control de los aplicativos.

Así también, la Demanda de Ingeniería de Producto podrá ser solicitada por el **INSTITUTO** para atender proyectos o iniciativas de tipo ágil que tienen un alto

nivel de prioridad y de atención inmediata que requiere la intervención directa del **INSTITUTO.**

Dicho servicio también podrá ser utilizado bajo la consideración temporal de atención emergente que se motive de manera justificada por Decretos, Cambios de ley, Seguridad Nacional, Contingencias, Desastre, entre otros), por lo cual **SYE** entiende que se dispondrá de tiempo limitado para su atención, en vista que se requerirán entregas continuas de valor para el negocio, cuya naturaleza implica requerimientos cambiantes, debido a que los requerimientos no siempre son fijos, lo cual en algún momento podría dificultar la conceptualización de una solicitud del **INSTITUTO** hacia **SYE** bajo el enfoque de servicios.

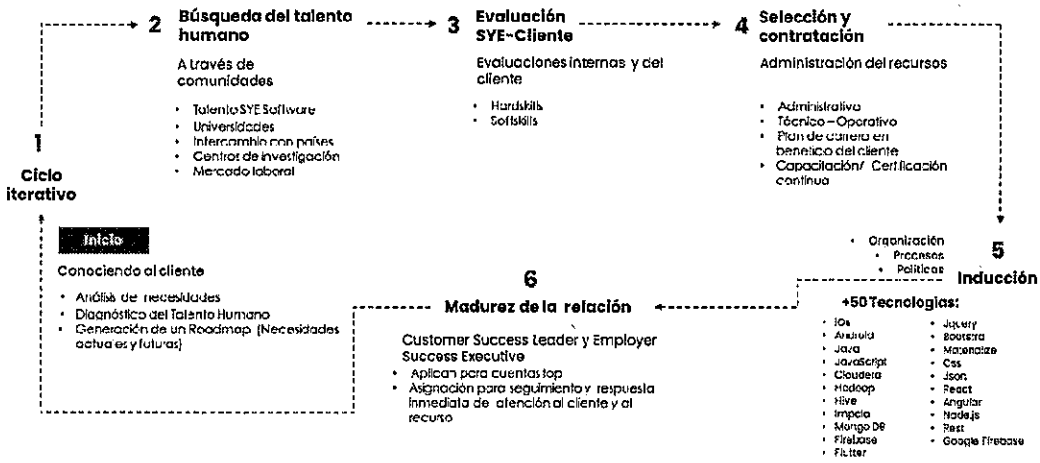
Mediante la Demanda de Ingeniería de Producto **SYE** proporcionará al **INSTITUTO** los perfiles necesario y especializados para atender proyectos o iniciativas de tipo ágil que requieren la intervención directa del **INSTITUTO** (Decretos, Cambios de ley, Seguridad Nacional, Contingencia, Desastre, entre otros), que tienen un alto nivel de prioridad y requieren atención inmediata, cuya naturaleza demanda una atención adaptable y flexible para entregar valor al negocio de forma rápida a lo largo del proyecto.

Con este servicio **SYE** ayudará al **INSTITUTO** a contar con las capacidades y la flexibilidad necesarias para hacerle frente a situaciones inesperadas, como las que se presentaron durante los periodos más críticos de la pandemia de Covid 19, que implicaron desarrollar componentes, analizar información para la toma de decisiones, generar estadísticas, reportes, cruces de información, entre otras, con una alta variabilidad en las necesidades y requerimientos y cuya atención a través de solicitudes con enfoque de servicios no permiten un manejo adecuado, y eficaz y con la oportunidad que requieren de estas situaciones críticas para la operación del **INSTITUTO.**

La "Demanda de Ingeniería de Producto" será pagada considerando como base de cálculo la Unidad de Contraprestación que se relacione con la actividad que lleve a cabo el proveedor; pudiendo ser estas:

- Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)
- Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)
- Unidad de Actualización de Aplicativos (UAA)
- Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)
- Unidad de Continuidad Operativa (UCO)
- Unidad de Desarrollo de Soluciones Analíticas (UDSA)
- Unidad de Medición y Administración de Proyectos (UEMAP)
- Unidad de Evaluación de Calidad y Arquitectura (UECA)
- Unidad de Gestión de Procesos (UGP)

Las asignaciones se realizarán de acuerdo con las peticiones y perfiles que EL **INSTITUTO** nos solicite de acuerdo con lo establecido en el **"Anexo B - Perfiles para el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto"**. Nuestros servicios de Equipos Extendidos se centran en la asignación de consultores que apoyen a alcanzar los objetivos y tareas que demandan los distintos proyectos de EL **INSTITUTO** para cualquiera de los servicios enunciados en la partida 2.



Proceso de Selección

Nuestros procesos de reclutamiento, evaluación y selección del personal nos permiten garantizar que los consultores propuestos cumplen con la experiencia y con las habilidades requeridas por EL **INSTITUTO.** Nuestro proceso habitual de selección incluye una etapa de validación interna previo a la presentación de candidatos con el objetivo de garantizar un estándar de calidad en los consultores propuestos.

Esta etapa de validación interna incluye:

- Levantamiento de requerimiento, el cual está diseñado para aclarar dudas, proponer estrategias y tener mayor certeza en la búsqueda de candidatos y generar un compromiso con EL **INSTITUTO.**
- Entrevista inicial por parte del equipo de reclutamiento.
- Entrevista y evaluaciones técnicas por parte de un líder técnico SYE Software.
- Verificar Referencias laborales.

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

Posterior a ello, se presentan a los mejores candidatos para su revisión por parte del **INSTITUTO.** En caso de que los candidatos presentados tengan una valoración positiva se continua con el proceso de selección.

En caso de que los candidatos presentados no cumplan con la expectativa, se reanuda la búsqueda, ajustando en relación con la retroalimentación recibida. Una vez que el candidato es seleccionado, procedemos con los procesos de contratación e incorporación del consultor.

La siguiente tabla, describe nuestro proceso de selección habitual:

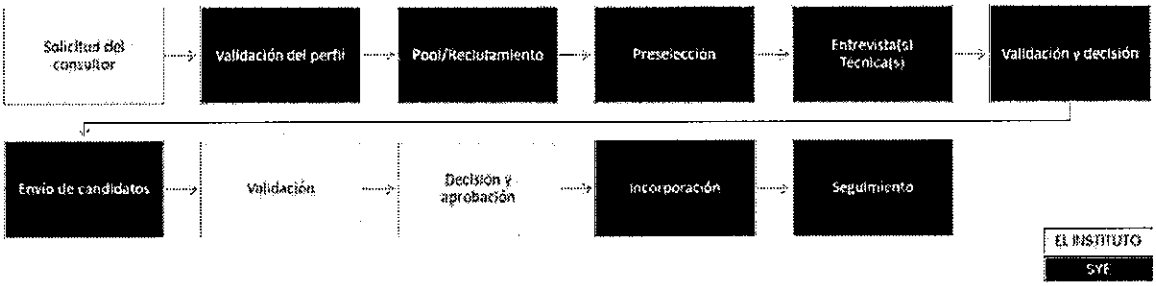


Ilustración 69 - Proceso de selección de recursos humanos

Proceso de On-Boarding

Si el **INSTITUTO** acepta al candidato se le notifica al Área de Producción de Software (APS) y se confirma fecha de ingreso del candidato.

Actividades internas de la operación:

- Reportar ingreso del candidato por correo al Área de Producción de Software (APS).
- Solicitud de realización pruebas psicométricas en caso de aplicar (Inmediata/ tiempo de respuesta 1 día).
- Solicitud de Referencias Laborales en caso de aplicar (Inmediata/ tiempo de respuesta 1 día).
- Recopilación de Documentos (Inmediata/ tiempo de respuesta 1 día).
- Envió de Expediente (Inmediata/ tiempo de respuesta 1 día).

Actividades con EL INSTITUTO:

- Reportar ingreso del candidato por correo al **INSTITUTO** para formalizar.
- Detallar equipo de cómputo y sus especificaciones.
- Documentar en las herramientas del **INSTITUTO** el ingreso de los recursos.

Tipo de Evaluaciones Técnicas

Adicional a las pruebas psicométricas, se aplican evaluaciones de lógica y técnicas, estas últimas se aplican de acuerdo con la tecnología requerida en el perfil solicitado, por cada tecnología se tienen 3 tipos de evaluaciones: Junior, Advisor y Senior.

Los resultados de la evaluación nos confirman el nivel de conocimientos técnicos en el que se encuentra cada consultor: Entry, Junior, Advisor, Senior y Master, aquí hacemos un match con los años de experiencia y se define el Seniority de cada uno.

Las evaluaciones técnicas son contestadas de manera presencial, y son evaluadas en el momento por el líder técnico entrevistador. En caso de contar con alguna prueba específica a aplicar a algún perfil, esta puede ser integrada dentro del proceso de selección.

Medición de Soft Skills

Dentro de nuestro proceso de selección, integramos la aplicación de pruebas psicométricas para medir habilidades blandas de los candidatos a evaluar. Hemos también definido una batería de pruebas psicométricas focalizadas a distintos perfiles, con el fin de medir las habilidades blandas más relevantes del rol que van a desempeñar los candidatos. La siguiente tabla describe las diferentes baterías de psicometría que se aplican por perfil:

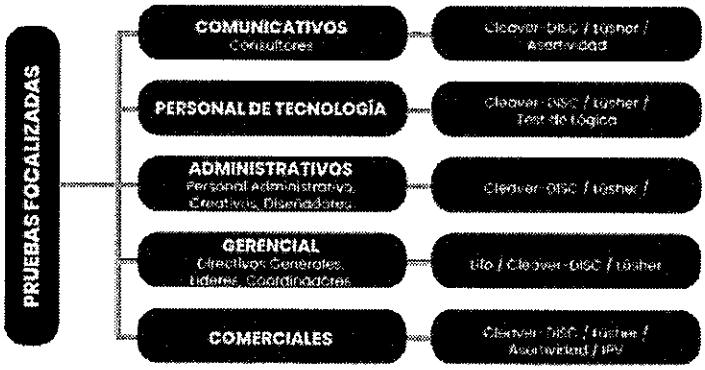


Ilustración 70 - Tipos de pruebas psicométricas aplicables

Una vez aplicada la batería de psicometría, se integran los resultados en un reporte de entrevista, el cual es presentado al solicitante para evaluación.

NOTA: Las evaluaciones se aplican a nuevos recursos a contratar.

Tiempo de Duración del Proceso de Selección

El tiempo de duración de proceso completo dependerá de los tiempos de respuesta de EL INSTITUTO, del lado de SYE Software nuestro compromiso es el siguiente:

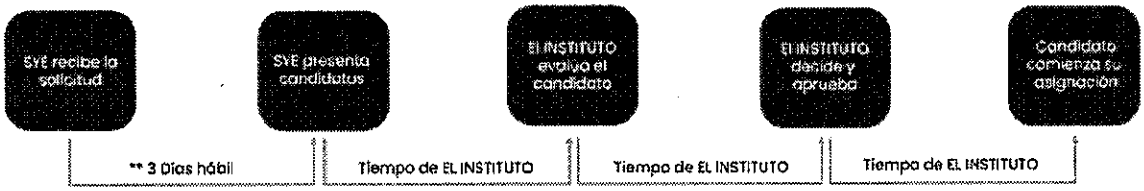


Ilustración 71 - Tiempos del proceso

Tiempo Compromiso de envío de candidatos (CV´s)

SYE atenderá las solicitudes sin tardar más de 3 días hábil, en perfiles estándar, para perfiles especializados y/o con poca oferta laboral, una vez evaluado el perfil, se podrá realizar un compromiso del tiempo de envío de candidatos.

Modelo de Gestión para la Administración de los recursos

El compromiso con EL **INSTITUTO** es la asignación en tiempo y forma del perfil especificado en la solicitud del personal durante toda su asignación. Así mismo contamos con la supervisión del personal asignado, validando que las tareas fijadas con base en el perfil solicitado se están cumpliendo y que cuentan con las herramientas necesarias para llevarlas a cabo, para cubrir esto definimos y asignamos una estructura operativa/comercial que administrará el servicio brindado para EL **INSTITUTO:**

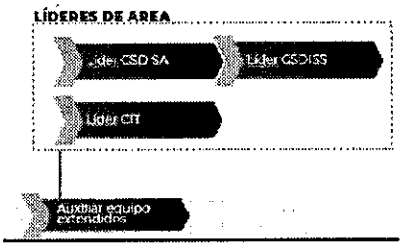


Ilustración 72 - Líderes de área

Customer Succes Leader/Líder de Área: Recurso enfocado a la gestión de la demanda para la atención de los servicios involucrados para el contrato.

Employer Success Executive / Auxiliar Equipo Extendido: El único foco de esta persona es resolver las solicitudes de los recursos con las áreas responsables dentro de SYE.

El equipo de Líderes se reunirá semanalmente para revisar si la asignación de recursos y/o las necesidades del **INSTITUTO** se abordan de manera efectiva.

Con estas reuniones buscamos identificar dos cosas:

1. Que el Customer Succes Leader/Líder de Área está entendiendo los procesos de negocio del **INSTITUTO**, por lo que logra asignar consultores que cubren al 100% del perfil requerido y que logra identificar si el desempeño de nuestros consultores no es el óptimo para realizar una valoración de la causa del bajo desempeño o la deficiencia de estos y corregirlo.
2. Que el Employer Success Executive / Auxiliar Equipo Extendido entiende las necesidades de cada uno de los consultores asignados para identificar preventivamente posibles áreas de oportunidad en ellos y, también, para resolverles cualquier situación profesional que les permita ser excelentes en su trabajo.

Los pasos que realizamos para la administración y para asegurar la correcta entrega de los servicios de los recursos son los siguientes:

1. [Recurso] Recibe inducción de los procesos y políticas internas de SYE Software y del **INSTITUTO**, así como la firma del convenio de confidencialidad exclusivo del **INSTITUTO**, en las instalaciones de SYE Software.
2. [Recurso] Se presenta en las instalaciones del **INSTITUTO** en la fecha y horario definido.
3. [Auxiliar] Asegura que el recurso tenga acceso a las instalaciones de EL **INSTITUTO,** así como las facilidades para realizar sus labores (lugar de trabajo, conexión a la red del **INSTITUTO**, etc.). Presenta al colaborador con EL **INSTITUTO** para que inicie con la entrega del servicio.
4. [Líder de Área] Da seguimiento diario a los recursos, lo cual implica:
    a. Alinear al consultor con los códigos internos del **INSTITUTO** (vestimenta, horarios, higiene, seguridad y conducta).
    b. Alinear a los recursos: Faltas, retardos, en caso de incapacidades gestionar la asignación del Backup, si es solicitado por parte del **INSTITUTO.**
    c. Vacaciones: Solicitar formato, validarlo con EL **INSTITUTO** para su autorización.
    d. Equipos de cómputo de los recursos con sus candados correspondientes.

e. Instalación de software en equipos de los recursos.

f. Reenvío de comunicados.

g. Fin de asignación (por reasignación o baja).

h. Renuncia voluntaria o baja por mal desempeño (solicitar reemplazo en caso de ser requerido).

i. Ajustes de sueldo (solicitud o contraoferta).

j. Para los casos de baja de recursos enviar correo con notificación y levantar ticket de la baja del recurso a Talento Humano y PMO, para que éste a su vez le comunique a todos los involucrados.

k. Vínculo entre el recurso y el área de soporte para solucionar incidentes que sus equipos y/o software.

l. Vínculo entre el recurso y el área de recursos humanos para solucionar incidentes o solicitudes.

5. [Líder de Área] Actualiza el archivo de control con las incidencias identificadas, al subir el Archivo de Control al sitio de Confluence deberá agregar comentarios referenciando a APS cuando se hayan tenido situaciones que ameriten su participación.

Entradas:

Recurso Contratado.

Acuerdo de servicio.

Salidas:

Bitácoras/Registro de tiempos en herramienta.

Archivo de Control.

Los pasos que realizamos durante el seguimiento de los recursos para asegurar la atención de incidencias en tiempo son los siguientes:

1. [Líder de Área] Dar seguimiento por llamada o correo para obtener retroalimentación del **INSTITUTO** de manera mensual.
2. [APS] Preguntar por evaluaciones de desempeño al Líder de Área.
3. [APS] Preguntar por incidencias del mes (Negativas y Positivas).
4. [Líder de Área] Informar las incidencias a administración de personal en la fecha en que lo solicitan para la realización de la Nómina a través de un correo electrónico.
5. [Líder de Área] Actualiza el archivo de control con las incidencias identificadas, al subir el Archivo de Control al sitio de Confluence deberá

agregar comentarios referenciando a APS cuando se hayan tenido situaciones que ameriten su participación.

Entradas:

Recursos brindando el servicio.

Salidas:

Bitácoras/Registro de tiempos en herramienta.

Archivo de Control.

Correo.

Reportes de Gestión

Generamos diversos tipos de reporte para dar seguimiento y retroalimentación de nuestros recursos asignados tanto para nuestro personal interno como para el líder asignado.

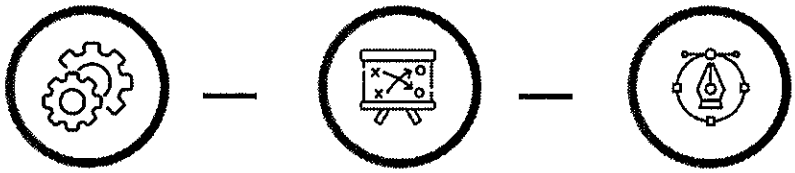


Ilustración 73 - Tipos de reportes

- Reportes de desempeño de los recursos

Contamos con una evaluación de desempeño de los consultores asignados, la cual mide competencias relacionadas al desempeño laboral, como: orientación al resultado, orientación al **INSTITUTO**, iniciativa, adaptabilidad al cambio entre otras. También se toma en consideración una ponderación del cumplimiento de metas y comentarios generales.

Esta evaluación da como resultado una calificación global, la cual nos sirve para identificar a los colaboradores de alto rendimiento, así como focos rojos de desempeño para generar planes de acción.

Contamos también con un formato de cumplimiento de metas, basados en la metodología SMART (Specific, Measurable, Attainable, Result-oriented, Timeframe), el cual nos permite generar planes de acción específicos, medibles y enfocados a resultados, de una manera formal y transparente. Gracias a este instrumento, podemos medir avances y monitorear mejoras en el desempeño de manera objetiva.

- Manejo de recursos claves

En relación con la evaluación de desempeño y la retroalimentación de los líderes de la asignación, identificamos aquellos recursos que se tornan clave para la operación y que demuestran un potencial de crecimiento y desarrollo. Así mismo, mantendremos constante comunicación con EL **INSTITUTO,** con el fin de poder tener retroalimentación directa e identificar al personal clave dentro de los servicios.

Utilizamos la **Matriz de las 9 Cajas**, para clasificar a nuestros consultores en asignación, la cual nos brinda una visibilidad clara del estatus de desempeño de nuestros colaboradores.

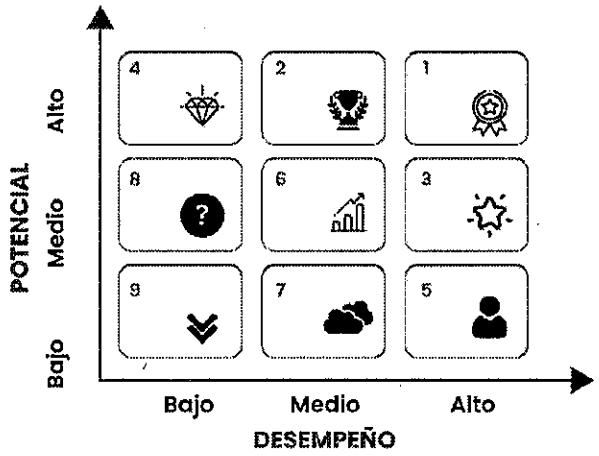


Ilustración 74 - Matriz de las 9 cajas

Una vez identificado el personal clave, hacemos foco en estrategias de retención, orientadas al desarrollo profesional de los colaboradores a través de planes de capacitación, vida y carrera, así como beneficios adicionales ya establecidos para personal de mayor antigüedad o con un camino de crecimiento acelerado con base a su rendimiento y lo establecido en el **numeral 4.4.3.Plan de Capacitación** de la presente propuesta técnica.

- Reportes de Capacitación

Como parte de una estrategia de formación integral se desarrollaron talleres de capacitación para la formación y desarrollo de habilidades para nuestros colaboradores.

Nuestro objetivo es identificar las necesidades del **INSTITUTO**, la operación y/o el negocio con el fin de mejorar la eficiencia de los consultores para que éstos aporten el incremento necesario y de esa manera se alcancen índices altos de productividad.

Estos formatos determinan el nivel de aprovechamiento de la capacitación impartida y a su vez áreas de mejora, así como obtener las necesidades básicas para impartirles otras capacitaciones.

Proceso de Transición de los Recursos

El proceso de transición se divide en las siguientes etapas:

1 **Solicitud de cambio**	2 **Identificación de recursos clave**	3 **Memoria técnica**	4 **Crear y ejecutar plan de trabajo**	5 **Formalización de entrega**
Inicia con la solicitud de cambio de un recurso derivado por: - Renuncia voluntaria. - Termino de asignación por bajo desempeño. - Cambio de consultora.	Se identifica, en conjunto con el cliente, las personas que son claves para la operación de EL INSTITUTO con el objetivo de mantenerlas o, armar un plan de transición específico debido a su nivel de conocimiento. *En caso de ser conflictivo se asigna un "shadow".	El recurso saliente realiza un documento en donde incluye todas las especificaciones del proyecto que se está entregando como objetivos, tecnologías, herramientas, avance actual y actividades pendientes.	Se realiza un plan de trabajo con las actividades y entregables necesarios para la correcta transmisión del conocimiento y actividades que se están ejecutando; dicho plan de trabajo debe ser aceptado por el cliente. Se realiza bajo la supervisión de EL INSTITUTO y del responsable por parte de SYE Software.	Una vez que se han realizado todas las actividades descritas en el plan de trabajo y que estén de acuerdo todos los involucrados en la entrega es necesario firmar una carta de aceptación de la entrega en conformidad del recurso.

Ilustración 75 - Proceso de transición

El tiempo estimado para la transición es de dos semanas, el cual se deberá definir al momento de realizar el plan de trabajo que considere que el recurso será reemplazado en un lapso no mayor al establecido en el apartado Niveles de Servicio y Penas Convencionales, de los Términos y Condiciones del servicio

Principales beneficios de nuestro modelo

Plan de carrera diferenciado para personas claves.	Visitas quincenales para dar servicio al colaborador.	El Auxiliar busca estar cerca del recurso para prevenir bajas.	Tanto remotas como presenciales.	Hemos reasignado el 80% de nuestros colaboradores.	Programa enfocado en el bienestar del colaborador
Programa Key Players		**Llamadas semanales**	**Actividades recreativas**	**Reasignaciones**	**Q-Ltura**

Ilustración 76 - Estrategia de gestión de capacidades

Otros beneficios son:

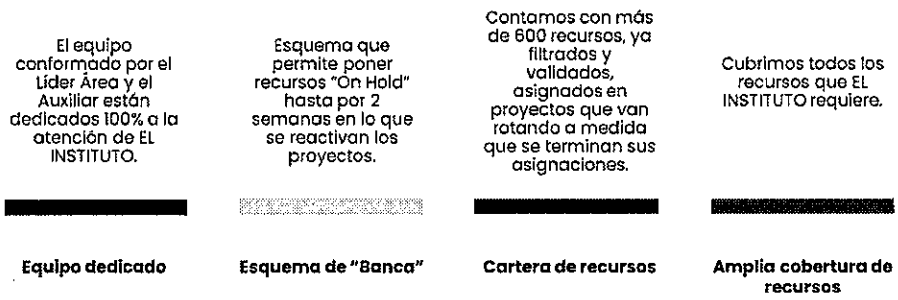


Ilustración 77 - Beneficios para el instituto

El alcance de esta propuesta incluye las metodologías de trabajo que **SYE** utiliza para ejecutar sus proyectos.

La amplia experiencia que hemos obtenido con el paso del tiempo para la atención de requerimientos, y las diferentes formas de planteamiento de proyectos del **INSTITUTO,** hoy en día nos permite ofrecer a EL **INSTITUTO** 3 diferentes modelos de atención de estos:

- Modelo Iterativo de Desarrollo.
- Modelo Ágil de Desarrollo.
- Modelo Cascada.

Entendiendo así, que el **INSTITUTO** podrá requerir perfiles cualquier momento durante la vigencia del contrato, mismos que **SYE** se compromete a brindar apegándose en todo momento a los perfiles aplicables, compartiendo el expediente que contenga la información del recurso humanos con base a lo siguiente:

Para acreditar la experiencia del recurso, **SYE** entregará:

- Currículum Vitae firmado de cada uno de los recursos, de acuerdo con la información descrita en la correspondiente solicitud de servicio.
- Documentación que acredite que el recurso humano ha participado en proyectos de la misma naturaleza, los cuales deberán estar relacionados y debidamente identificados en cada Currículum Vitae. Dependiendo la naturaleza del documento, este deberá incluir de manera total o parcial la siguiente información:
  I. Experiencia comprobable.
  II. Nombre del perfil sobre el cual se desea acreditar la experiencia.

III. Puesto o perfil desempeñado.

IV. Responsabilidades y/o funciones desempeñadas.

V. Periodo en el que trabajó con el perfil correspondiente.

VI. Con datos de contacto de la persona que firma (En caso de cartas).

VII. Firmado por la persona facultada por la empresa para emitir la carta (En caso de cartas).

Para comprobar la competencia o habilidad en el trabajo de los recursos requeridos como demanda ingeniería de producto, **SYE** entregará:

1. Preferentemente, Título o cédula profesional por cada recurso con grado mínimo de licenciatura o ingeniería enunciada en el "Anexo B - Perfiles para el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto".
2. Certificación vigente de acuerdo con el perfil que corresponda.
3. Experiencia laboral.

Consideraciones

1. Las horas que se requieran de cada perfil, serán indicadas en la Solicitud de Servicio.
2. Todo el personal, independientemente del perfil, portará en todo momento en las instalaciones del **IMSS**, un distintivo, el cual tiene la finalidad de que el mismo sea identificable como parte del equipo de **SYE.** Este será definido por el **INSTITUTO** durante las mesas de planeación del arranque.
3. Todo el personal, independientemente del perfil, será asignado de acuerdo con los tiempos establecidos en el numeral **12 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse**, a partir de la expresa petición por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**, de lo contrario se podrá aplicar la Pena Convencional o Deductiva correspondiente.
4. SYE solo asignará recursos que cumplan con el perfil, de lo contrario podrá aplicarse la Pena Convencional o Deductiva correspondiente de conformidad con lo establecido en el **numeral 12 Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse**.
5. El Gerente del Servicio entregará al Administrador del Contrato del **INSTITUTO** una Carta de confidencialidad firmada por cada uno de los perfiles, misma que será entregada a partir de la asignación de este,
6. En el caso de que una persona funja con más de un perfil dentro del proyecto, **SYE** se asegurará que ésta cumpla con la experiencia requerida para dichos perfiles, entendiendo que de no ser así, el **INSTITUTO** se reservará el derecho de no aceptarla. Para el caso que el recurso cumpla con los requisitos (experiencia y competencia o habilidad en el trabajo) pero que su desempeño no sea satisfactorio, el **INSTITUTO** podrá solicitar su desasignación del proyecto atendiendo a lo establecido dentro del apartado "Reemplazo de Personal".

7. La titularidad de derechos sobre la totalidad de los componentes del servicio (código fuente, código objeto, diseño físico y lógico, imagen institucional, manuales técnicos y de usuario, etc.) serán a favor del IMSS, sin excepción alguna, para lo cual **SYE**, con el apoyo y coordinación del proveedor ganador de la partida 4, coadyuvaran en preparar el expediente con la documentación e información necesaria para que el **INSTITUTO** lleve a cabo los trámites de registro de derecho de autor a favor del **INSTITUTO** ante el INDAUTOR e IMPI.
8. En el desarrollo y mantenimiento de sistemas durante la vigencia del contrato se deberá privilegiar la adopción de plataformas de operación y codificación libres, es decir, que no generen costos posteriores por el uso de licencias de software para mantener su operación a lo largo del tiempo.
9. **SYE** proporcionará al personal las herramientas de trabajo tales como equipo de cómputo personal y las licencias de software que se requieran para el desempeño de sus labores, conforme al descriptivo de perfiles y al alcance de la solicitud de servicio.

4.4.2. Reemplazo de Personal

En caso de que se requiera sustituir algún recurso del equipo de trabajo de **SYE,** ya sea por solicitud del Administrador del Contrato correspondiente o por **SYE,** éste será reemplazado en un lapso no mayor al establecido en el apartado Niveles de Servicio y Penas Convencionales, de los Términos y Condiciones del servicio, por personal que cumpla con los perfiles solicitados con la experiencia necesaria, a fin de que no se pierda la continuidad en el trabajo desempeñado. Será completa responsabilidad de **SYE** involucrar al nuevo integrante, así como de ponerlo al tanto del estatus de las actividades, tiempo que no será contabilizado dentro de las horas de la asignación.

El Administrador del Contrato del **INSTITUTO**, será el único autorizado por parte de este, para solicitar de manera formal el reemplazo de personal al Gerente del Servicio de **SYE**.

Las causas para solicitar el reemplazo de un recurso del equipo de trabajo de **SYE**, se listan a continuación, siendo estas enunciativas más no limitativas:

1. El recurso no cumple con la experiencia solicitada.
2. El recurso incumple con las actividades a las cuales se encuentra asignado.
3. El recurso se ausenta de sus actividades asignadas sin previo consentimiento por parte del Administrador de Contrato del **INSTITUTO**.
4. El recurso hace uso indebido de los recursos asignados por el **INSTITUTO** para el desempeño de sus actividades.

5. El recurso no acata las indicaciones del personal de seguridad y protección civil del **INSTITUTO.**
6. El recurso presenta problemas de comportamiento y mala conducta.
7. El recurso pretende justificar cierto número de horas laboradas, sin que las mismas sean corroborables de acuerdo con el reporte o informe generado por la herramienta suite de control y monitoreo de actividad de los equipos personales de cómputo

En caso de ocurrir algún retraso, motivado por la reasignación de perfiles, estos serán responsabilidad completa de **SYE**, mismo que no impactará ni permitirá modificar el Cronograma de Trabajo o la fecha compromiso en la que participe el perfil reemplazado, conforme a lo especificado en la Solicitud de Servicio, lo cual generará a **SYE** penalizaciones y deductivas al respecto.

Todos los perfiles asignados, independientemente de las actividades que desempeñen, cumplirán los siguientes puntos:

1. Cumplimiento a todas las fechas y alcances asignados y acordados con cada perfil, implican un compromiso de cumplimento por parte de este.
2. Si un perfil no puede cumplir con la carga normal de trabajo asignada y acordada, es de su exclusiva responsabilidad trabajar horas extras, fines de semana o días festivos para asegurar la terminación a tiempo de su trabajo sin costo adicional para el IMSS.
3. Está prohibido el uso de los recursos e infraestructura del IMSS para asuntos personales.
4. El uso de equipo de sonido es permitido únicamente con audífonos.
5. Está prohibido, hacer ruido excesivo o cualquier otra tarea que pueda distraer a otras personas en el área de trabajo.

4.4.3. Plan de Capacitación

SYE llevará ca cabo un proceso de inducción cada vez que se integren nuevos recursos a un proyecto, con el objetivo de que el recurso conozca:

1. La estructura orgánica del IMSS.
2. Las actividades que asumirá dentro del proyecto.
3. Los niveles de servicio requeridos para el cumplimiento del proyecto.
4. Las responsabilidades que asume como recurso.
5. Los motivos que pudieran originar su desasignación.
6. Los procesos compartidos inherentes a su cumplimiento.

Así mismo, y como parte de la integración de un recurso, SYE entregará un plan de capacitación de cada uno de sus recursos previamente a su incorporación, garantizando que cada uno de nuestros recursos avanzará en su capacitación,

por lo menos durante el tiempo que permanezca en el proyecto, tal como se especifica en la sección 9 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse".

El Plan de capacitación incluirá al menos:

1. Temas por tratar
2. Duración
3. Examen donde se incluya cada uno de los objetivos enlistados anteriormente.

La capacitación antes mencionada, se realizará previo a la incorporación de los perfiles y como resultado dicho recurso deberá presentar un examen con un mínimo del 80% del examen aprobado de conformidad con el Plan de capacitación con calificación

SYE considera que los perfiles que podrán ser solicitado por el instituto son los que se encuentra definidos en el "Anexo B - Perfiles para el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto"

SYE Software cuenta con un proceso de inducción multietapa para todos los colaboradores que ingresan a la organización, al cual referimos como Proceso de Onboarding, con el propósito de asegurar una correcta incorporación no solo a la empresa, si no a su nuevo proyecto, equipo de trabajo y actividades. Nuestro proceso también es flexible y capaz de adecuarse a distintos contextos y requerimientos. En ese sentido, se propone el siguiente proceso de Onboarding para todo el personal que se incorporará al Proyecto:

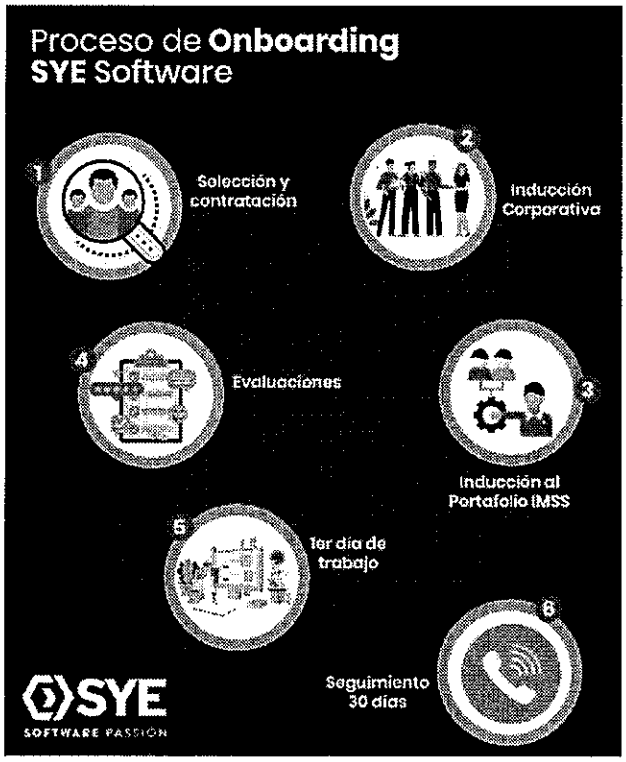


Ilustración 78 - Proceso de onboarding

Durante los pasos 2, 3 y 4, se lleva a cabo el siguiente Plan de Capacitación, previo a la incorporación al Proyecto:

Tema	Duración	Modalidad	Evaluación
Inducción Corporativa	2.5 horas	En línea	N/A
Política SGSI	30 mins	En línea	Evaluación Política SGSI
Política SGAS	30 mins	En línea	Evaluación Política SGAS
Introducción Portafolio IMSS	3 horas	Presencial / En línea	Examen General Portafolio IMSS
Inducción al Puesto	1.5 horas	Presencial / En línea	Examen General Portafolio IMSS

Ilustración 79 - Temas generales de capacitación

A continuación, repasamos las actividades, temas e hitos a lograr dentro de cada paso del proceso de Onboarding **SYE**.

Selección y Contratación:

- Entrevistas a dos niveles
- Evaluación técnica
- Validación de identidad y documentación de ingreso

ANEXO DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- Firma de contrato laboral, aviso de privacidad, acuerdo de confidencialidad y documentación del proyecto
- Entrega de equipo de cómputo
- Entrega de Kit de Bienvenida SYE

Inducción Corporativa:

- Bienvenida de Fundadores
- Historia, Acreditaciones y Servicios
- Organigrama
- Reglamentos, Procesos y Políticas
- Matriz de Sanciones
- Cultura Organizacional
- Contactos

Inducción al Portafolio IMSS

- Introducción Portafolio del **INSTITUTO:**
  - Estructura Orgánica del **INSTITUTO**
  - Estructura **SYE** en el Proyecto
  - Niveles de Servicio
  - Contactos relevantes en el Proyecto.
- Inducción al Puesto:
  - Actividades dentro del proyecto
  - Responsabilidades
  - Procesos compartidos inherentes a su cumplimiento
  - Equipo de trabajo
  - Herramientas de trabajo y comunicación autorizadas.

Evaluaciones

- Todas las evaluaciones se aplican en línea a través de las herramientas Moodle o Survey Monkey.
- Se requiere una calificación aprobatoria mínima del 80% para poder incorporarse al Proyecto.
- Se ofertan las siguientes evaluaciones:
  - Evaluación Política Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI)
  - Evaluación Política Sistema de Gestión Antisoborno (SGAS)
  - Examen General Portafolio INSITUTO.

Primer Día de Trabajo

- Incorporación al proyecto
- Bienvenida del líder y equipo de trabajo
- Asignación de tareas y expectativas de entrega

- Repaso y desahogo de dudas
- Inicio de actividades

Llamada 30 Días

- Seguimiento a los 30 días de la incorporación:
  - Llamada con el colaborador para medir su satisfacción en la empresa y Proyecto.
  - Llamada con el jefe directo para medir el desempeño del colaborador en el Proyecto.
  - Establecimiento de siguientes pasos de ser necesario.

Así mismo, **SYE** cuenta con un Programa de Capacitaciones continuo, el cual está a disposición de todos nuestros colaboradores para garantizar el continuo desarrollo de nuestros colaboradores. Este programa incluye el desarrollo de Competencias Técnicas, habilidades de Gestión de Proyectos y Habilidades Blandas. De manera anual, se establece un Plan de Capacitación Organizacional, donde se establecen los objetivos de capacitación anuales, temas y calendario. Dentro de esta planeación, también se incluye necesidades que surgen de los proyectos en los cuales participamos, con fines a robustecer continuamente las capacidades de nuestros colaboradores y entregar mejores resultados en los mismos. Las capacitaciones se imparten de manera semanal, de manera virtual en vivo, o en línea a través de diversas plataformas de capacitación especializadas.

A continuación, se enlistan algunas de las capacitaciones que habitualmente ofrecemos a nuestros colaboradores a lo largo del año.

Competencias técnicas:

- SPRING: S1 A S5
- Automatización de Pruebas
- GIT/GIT LAB
- Bit Bucket/Bamboo
- TOGAF
- GCP Ass. Engineer
- AZURE
- Data Manage book (Gestión de datos)
- Apis:Framework, Metodologías (Firebase, Apigee,)
- Métodos de Apis
- Dockers, Kubernetes
- Cloud Native
- Conceptos básicos de redes virtuales
- Microservicios
- .NET

Gestión de Proyectos: - PMI

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Introducción a safe
- Leading safe
- Devops
- ITIL
- Scrum master
- Product owner
- Management 3.0

Habilidades Blandas:

- Inteligencia emocional
- Liderazgo
- Análisis y toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Ética y valores
- Innovación
- Negociación
- Manejo/resolución de conflictos
- Administración del tiempo
- Design thinking

No funcionales

4.4.4. Administración de Proyectos de TIC

SYE realizará actividades de inicio, planeación, ejecución, seguimiento y cierre del proyecto, de acuerdo con su clasificación.

Como parte de las actividades del proceso de planeación, **SYE** realizará la estimación de sus proyectos de acuerdo con la sección "**4.4.10 Métodos de Estimación"**, del presente documento.

Para realizar el seguimiento del proyecto, SYE de conformidad con los procesos compartidos entregar un informe semanal al CPC, de seguimiento al cronograma de trabajo de cada uno de los proyectos que se atiendan en la partida 2, con base a la técnica de valor ganado (EVM, Earned Value Management), y mensualmente un informe de seguimiento al alcance y tiempo utilizando la técnica alcance ganado (ESM, Earned Scope Management) y calendario ganado (ES, Earned Schedule), dichas técnicas son enunciativas más no limitativas, las cuales se confirmarán en las mesas de trabajo iniciales.

Los informes incluirán:

1. Métricas (Avance y costo real vs. planeado, tiempo real vs. ganado, alcance real vs ganado)
2. Métricas de predicción (Alcance, tiempo y costo)
3. Actividades desarrolladas a detalle por recurso
4. Horas invertidas
5. Logros de la semana
6. Principales riesgos y asuntos
7. Siguientes pasos dentro del proyecto
8. Unidades de tamaño funcional (puntos funcionales COSMIC)
9. El PDR (Factor de Productividad) estará determinado en un valor inicial de 15.60 hora por unidad de tamaño funcional, de conformidad con el Gobierno del Contrato, mismo que se podrá actualizar de manera periódica (cada 3 meses) durante la vida del contrato de acuerdo a las necesidades del **INSTITUTO,** para tal efecto **SYE** deberá aportar la documentación e información que justifique su actualización.

En caso de que se requiera un cambio motivado estrictamente por solicitud de cambio, y sólo cuando se haya realizado la recepción de la solicitud de cambio firmada por el **INSTITUTO**, **SYE** aplicará el siguiente procedimiento de control de solicitudes de cambio en los proyectos de la partida 2:

1. Análisis y validación de información de la solicitud de cambio.
2. Realizar el análisis de impacto, técnico, funcional y administrativo.

3. Identificación de requerimientos funcionales y entregables afectados por el cambio.
4. Estimación del esfuerzo a invertir para solventar la solicitud de cambio.
5. Procedimiento de aceptación de solicitud de cambio.
6. Registro de solicitud de cambio con el estatus que resulte del procedimiento de aceptación.
7. Ajuste del cronograma de trabajo del proyecto.
8. Asignación de responsabilidades para atención de solicitud de cambio.
9. Ejecución del cambio solicitado según lo especificado en el cronograma de trabajo.
10. Notificación de conclusión de solicitud de cambio.

Para desarrollar estas actividades adecuadamente se contará con el apoyo del CPC.

Implementación de la gestión de proyectos (mantenimientos).

Bajo estándares y buenas prácticas internacionalmente aceptadas por PMI (Project Management Institute), tomando como guía el PMBok (Project Management Body of Knowledge), con el fin de generar información confiable y oportuna que permita a la alta dirección la toma de decisiones y así garantizar la calidad del servicio.

Áreas de conocimiento y el triángulo de calidad de PMI



Ilustración 80 - Relación entre áreas de conocimiento y triple restricción

La gestión se realiza desde portafolio programas y proyectos alineado a la estrategia organizacional definida por **INSTITUTO**

Metodologías de desarrollo de Software.

Son un conjunto de técnicas y métodos organizativos que se aplican para diseñar soluciones de software informático; evaluamos dos grandes rubros de estas:

Metodologías convencionales o tradicionales

- Cascada
- Espiral
- Incremental
- RUP
- Prototipo

Metodologías ágiles

- Scrum
- XP
- Kanban
- Lean

Con base al tipo de metodología utilizada para el desarrollo del proyecto o mantenimiento será el tipo de control y seguimiento.

Servicio de desarrollo de aplicaciones:

1. Los Proyectos de Mantenimiento a Aplicaciones (PMA) serán aquellos que se solicita tengan un apego del 100% a la Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas tradicional o Agil
2. Los Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL), serán aquellos en donde se requieran entregas incrementales de funcionalidades graduales e iteraciones cortas de la solución tecnológica, por lo que se podrá adaptar la Metodología, se podrán modificar tanto fases como entregables requeridos.

El mantenimiento puede ser de cualquiera de los siguientes tipos:

1. Evolutivo: incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un sistema de información para cubrir las necesidades del usuario.
2. De entorno: modificaciones que requiere el código de cualquier sistema como resultado de los cambios en el entorno en el que opera. Por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, entre otros.
3. Perfectivo: acciones para mejorar la calidad de los sistemas de información en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara del sistema y optimización del rendimiento y eficiencia.
4. Correctivo. ajustes a las aplicaciones cuando no están produciendo los resultados esperados o existe alguna falla en las mismas.

Lo anterior siempre en conformidad y apego a la metodología definida por el **INSTITUTO**

Para cada proyecto o mantenimiento se realizará análisis con el fin de establecer la metodología que más se adapte a las necesidades del mismo tomando en cuenta los beneficios que para cada metodología que se desglosan a continuación:

Beneficios de la metodología de cascada:

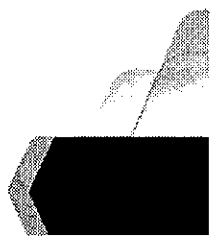
a. Es uno de los modelos más fáciles de gestionar.
b. Por su naturaleza, cada fase tiene entregables específicos y un proceso de evaluación.
c. Funciona bien para proyectos más pequeños donde los requisitos son fáciles de entender.
d. Entrega más rápida del proyecto.
e. El proceso de desarrollo y los entregables están bien documentados.
f. Método fácilmente adaptable para diferentes equipos por fase.
g. Los especialistas en campos específicos están en mejor situación.
h. Esta metodología de gestión de proyectos es útil para gestionar dependencias.

Beneficios del Modelo Ágil:

a. Es un proceso centrado en el cliente. Por lo tanto, asegura que el usuario esté involucrado continuamente durante cada fase.
b. Los equipos ágiles están muy motivados y auto-organizados, por lo que probablemente produzcan mejores resultados en proyectos de desarrollo.
c. El método de desarrollo de software Agile asegura que se mantenga la calidad del desarrollo.
d. El proceso se basa completamente en el avance de conocimientos. Es por eso que el usuario y el equipo saben exactamente qué se ha completado y qué no. Esto reduce los riesgos en el proceso de desarrollo.

Procesos de Seguimiento y Control de Desarrollos.

Proceso tradicional vs proceso ágil



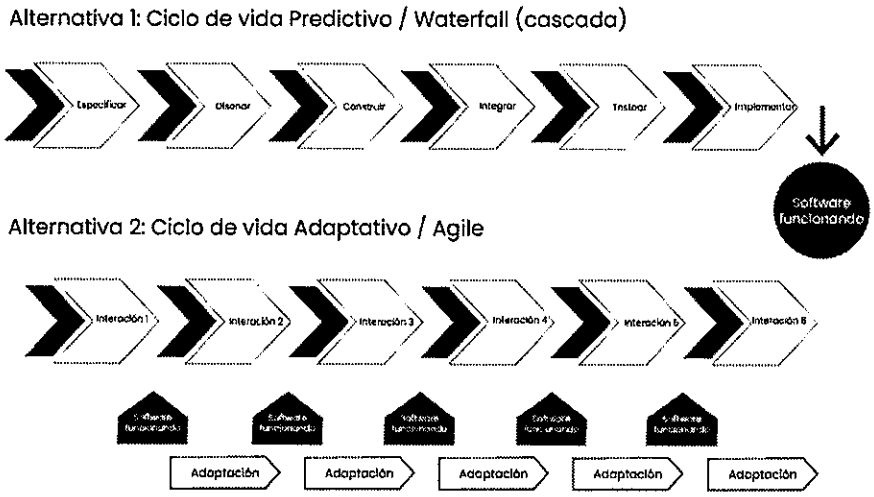


Ilustración 81 - Proceso tradicional VS proceso ágil

Para clientes cuya preferencia sea mantener esquemas tradicionales de gestión de proyectos **SYE** implementa un práctica propuesta por el marco SAFE Ágile para manejar una transición entre ambos esquemas:

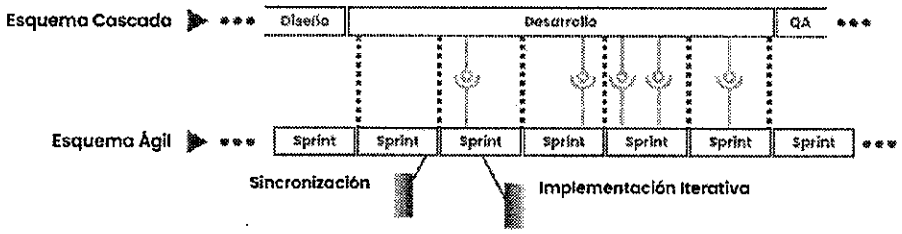


Ilustración 82 - Modelo de transición

Seguimiento con proceso SCRUM – Dailys, Retrospectivas

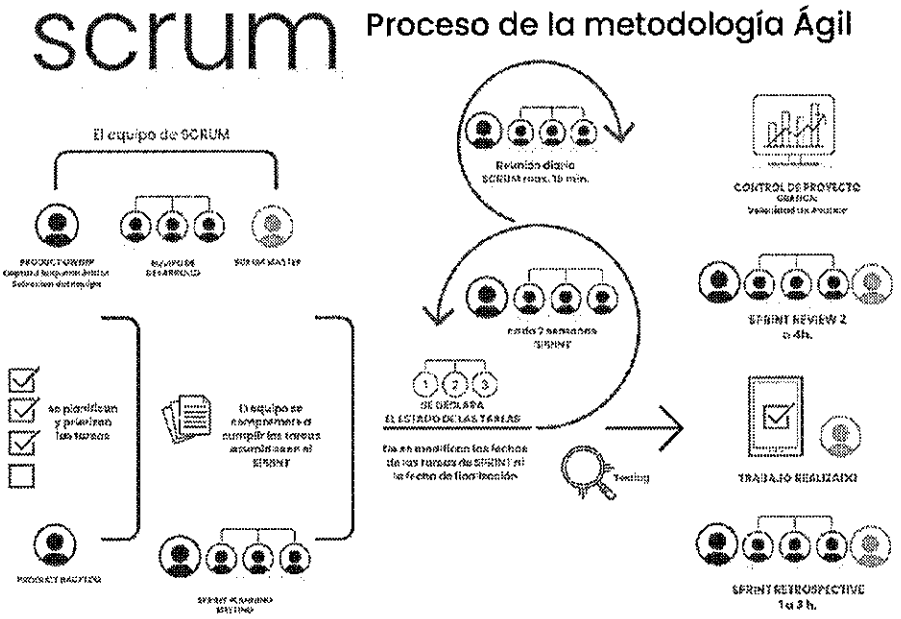


Ilustración 83 - Ceremonias Scrum

Seguimiento proceso SAFe

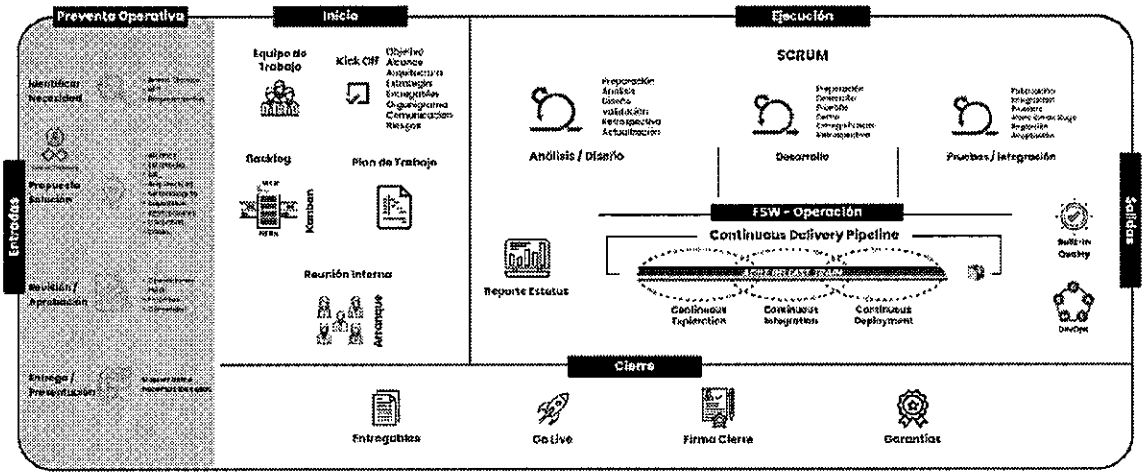


Ilustración 84 - Proceso general de atención de la fábrica de software

Para el caso de mantenimientos menores - cascada mediante Gantt de seguimiento

Gantt con planificador o usarlo online.

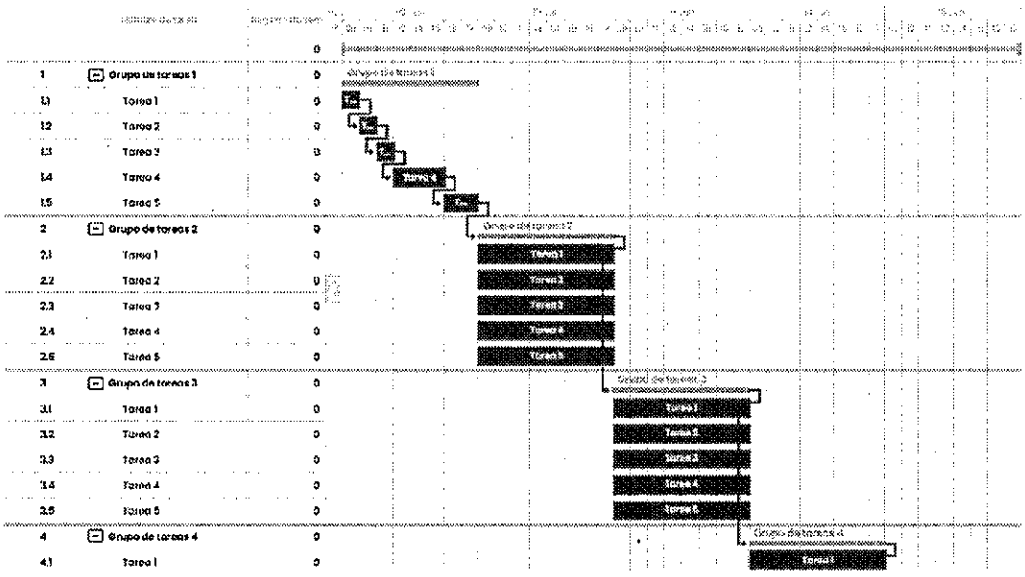


Ilustración 85 - Gantt de seguimiento

Gestión de Riesgos.

Como parte del seguimiento y control de los proyectos y/o mantenimientos se sigue la gestión de riesgos conforme metodología PMI descrita a continuación:

1. Identificación y análisis de Riesgos; esta identificación debe ser en ambos sentidos tanto por parte del servicio como del **INSTITUTO** y en todo momento mantener comunicación bidireccional con el fin de reaccionar en tiempo y forma
2. Priorización de Riesgos generando matriz de riesgos con base a análisis de prioridad o nivel de prioridad de riesgos; evaluada por prestador de servicio en conjunto con el **INSTITUTO.**
3. Definición de niveles de impacto y gestión de riesgos.
4. Plan de gestión de Riesgos

Estrategias gestión de Riesgos Negativos – amenazas

I. Evitar: Cambiar estrategia del proyecto para que no suceda. Prioridad Alta
II. Transferir: Se puede trasladar a un tercero – Incluir un tercer actor $$$
III. Mitigar: Realizar una acción que reduzca el impacto
IV. Aceptar: Cuando no es posible ninguna de las estrategias anteriores, se acepta y evalúa el impacto Prioridad Baja

Una vez definida la estrategia se define el responsable

Estrategias para Riesgos Positivos – oportunidades

I. Explotar: Eliminar la incertidumbre de ocurrencia, potenciar para que suceda.
II. Compartir: Compartir con terceros para apoyar la ocurrencia
III. Mejorar: Aumentar la posibilidad de la oportunidad, potenciarla.
IV. Aceptar: Aceptar la oportunidad y compartir con la idea de un beneficio mayor

Categorización de Riesgos; se define en conjunto y conforme sea establecido por el **INSTITUTO:**

Riesgos Externos:

a. Riesgos Normativos
b. Riesgos Legislativos
c. Riesgos de Mercado
d. Riesgos desastres naturales

Riesgos Internos (fuente interna / fuente Externa):

a. Riesgos Tecnológicos
b. Riesgos Operacionales
c. Riesgos en el Calendario (Tiempo)
d. Riesgos en Costos
e. Riesgo de desempeño o alcance

Se presentarán distintos informes estadísticos de riesgos conforme lo establecido, tipo de riesgo y fuente de riesgo

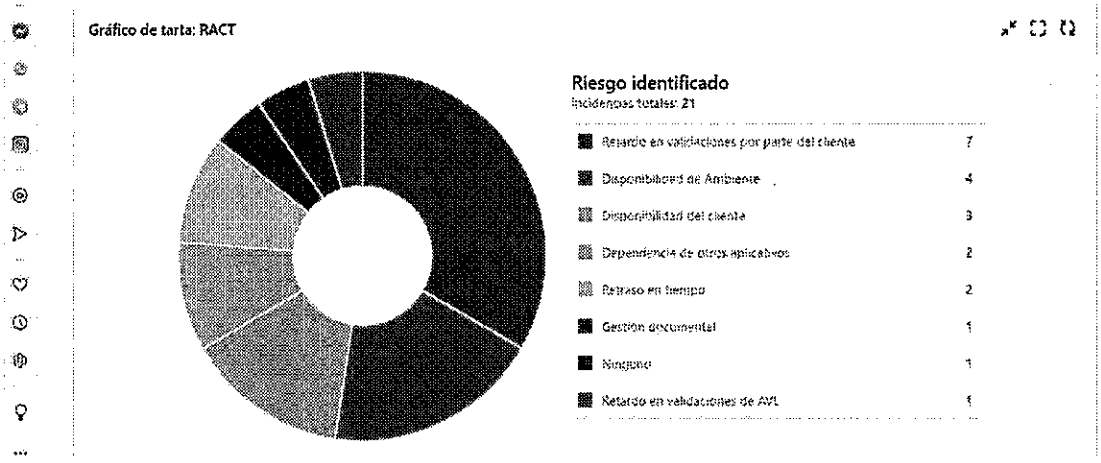


Ilustración 86 - Reporte de riesgos

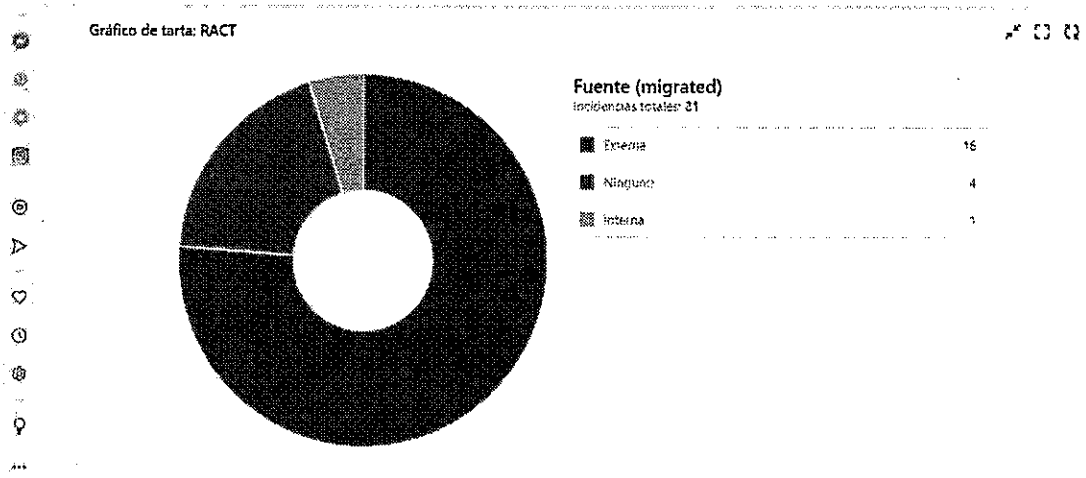


Ilustración 87 - Reporte de fuentes de riesgos

Gestión de Cambios.

Cuando se tenga la necesidad de nuevos requerimientos que impacten el alcance inicial acordado se procederá con la elaboración de la Solicitud del Control de Cambios lo cual deriva en ajustes funcionales o no funcionales en los desarrollos, se definirán con roles y responsabilidades, así como, atención en la gestión de cambios y en acuerdo con los establecidos por el **INSTITUTO.**

Políticas para la gestión de control de cambios:

I. Durante todo el ciclo de vida del proyecto se evaluará el tipo de cambio e impacto
II. Análisis cuantitativo y cualitativo del cambio
III. Se Implementará un comité de control de cambios
IV. Se solicitará previo a la realización del cambio la aprobación del mismo

Diagrama de Gestión de Cambios

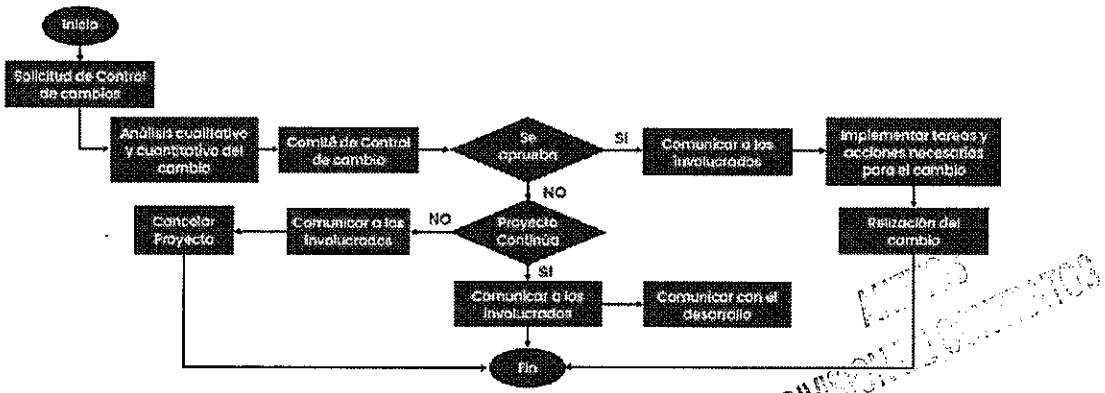


Ilustración 88 - Flujo de gestión de cambios

Gestión de las comunicaciones

Referente a la gestión de comunicaciones se desarrolla una visión y plan de comunicaciones acorde a las necesidades de información de los involucrados y las propias necesidades del proyecto; Se define la periodicidad y formas de distribución de la información: reuniones presenciales o remotas, videoconferencias, documentos impresos, accesos compartidos, correos electrónicos entre otros

Se establecerá una comunicación continua a través de la definición de Canales de comunicación en acuerdo con el **INSTITUTO**

El plan de comunicaciones se realiza mediante el análisis de necesidades de comunicación definiendo canales de comunicación, responsables, logística, tipo de informes y se genera una Matriz RACI; acrónimo que se utiliza para describir los cuatro roles clave más utilizados para definir y compartir las responsabilidades de un equipo: Responsable, Aprobador, Consultado, Informado.



Ilustración 89 - Matriz Raci

Gestión del cronograma

Con el fin de dar seguimiento y control a los desarrollos se utiliza un cronograma como modelo para ejecutar las actividades de proyecto incluyendo en este la duración, las dependencias, y demás información de la planificación; esta puede utilizar enfoques predictivos o adaptativos

El cronograma se controla a través de un plan de trabajo – Project mediante elementos de control se monitorean el avance del proyecto, la asignación de recursos y actividades.

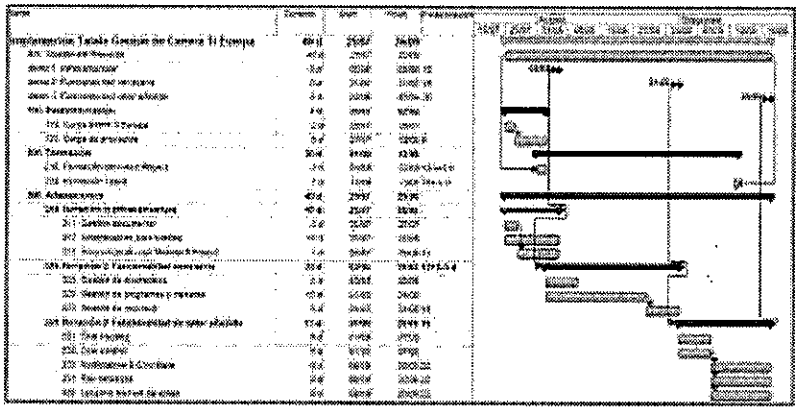


Ilustración 90 - Ejemplo de cronograma

Métricas de Valor Ganado

Para evaluar, gestionar y ajustar de ser necesario; con esto se garantiza el seguimiento y la evaluación del desempeño en cuanto Tiempo, Costos, Calidad.

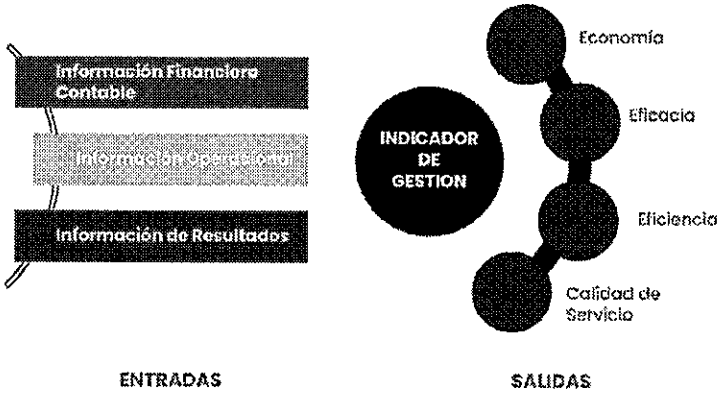


Ilustración 91 - Tipos de indicadores de gestión

Selección de KPI´s de proyectos con base al tipo de planeación requerida.

Tipo	Revisión	Enfoque	Propósito
Planeación estratégica	Desempeño global de la organización	Largo plazo (anuales)	Alcances de la Visión y la Misión

ANEXOS
DIVISION DE DOCUMENTOS

Planeación funcional	Desempeño de las áreas funcionales	Corto y mediano plazo (mensuales o semestrales)	Apoyo de las áreas funcionales para el logro de las metas estratégicas de la organización
Planeación Operativa	Desempeño individual de empleados, equipos, productos, servicios y procesos	Cotidiano (semanales, diarias, por horas establecidas)	Alineamiento del desempeño de empleados, equipos productos, servicios y de los procesos con las metas de la organización y áreas funcionales

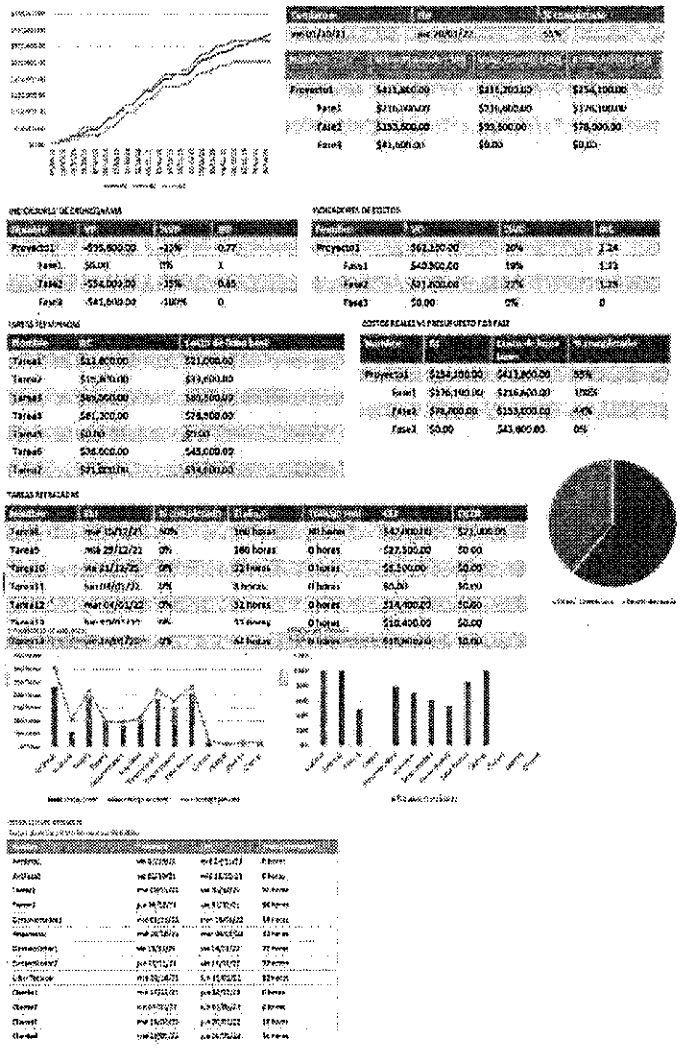


Ilustración 92 - Reporte de tiempo real de proyecto (plantilla Project)

Reporte Ejecutivo del Proyecto

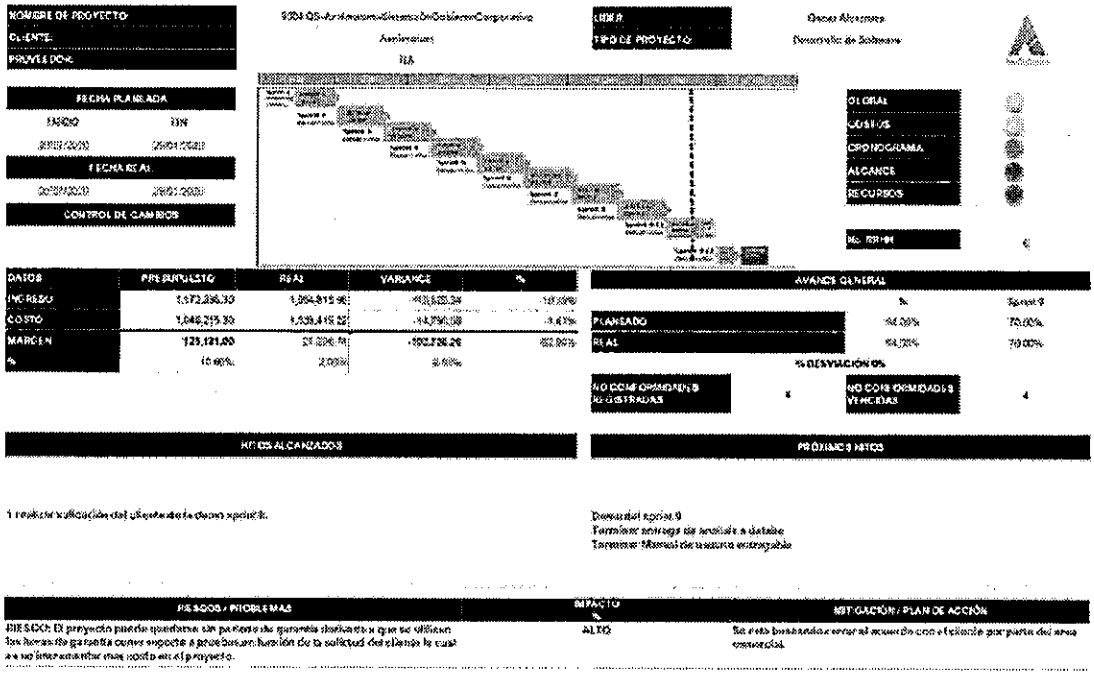


Ilustración 93 - Reporte ejecutivo de proyecto

Indicadores de gestión – Semaforización

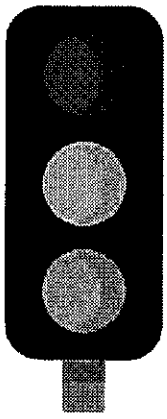


Ilustración 94 - Semáforo

Las señales de alarma permiten monitorear la gestión y determinar variaciones frente al rango de tolerancia, esto conlleva a:

1. Analizar las variaciones.
2. Implementar medidas correctivas.

Se definen utilizando la metáfora del semáforo:
Rojo: niveles graves del indicador. Señal de aplicar correctivos urgentes – Crítico.
Amarillo: niveles preocupantes del indicador. Revisión de políticas – Aceptable.
Verde: se ha alcanzado el estándar del indicador o se está cera de hacerlo. Señal de cumplimiento. – Satisfactorio.

ANEXOS
DOCUMENTOS

KPI´s de Valor Ganado – Curva *"S"*

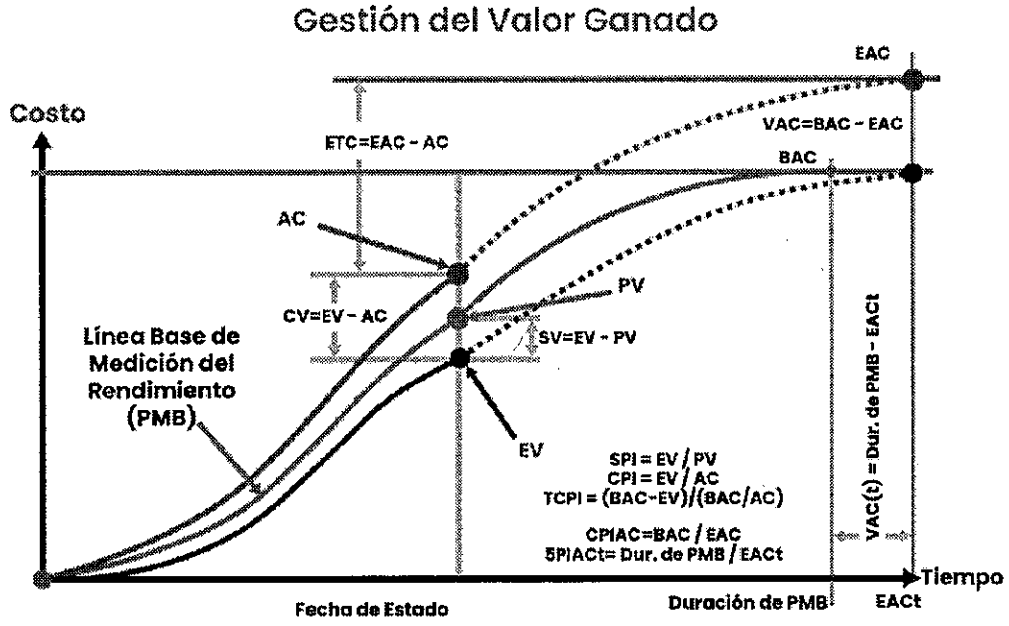


Ilustración 95 - Métricas de valor ganado

Reportes de KPI´s de proyectos

Acrónimo	Termino	Descripción
PV	Valor Planificado	Al día de hoy, ¿cuál es el valor estimado del trabajo que se tiene planificado hacer?
EV	Valor Ganado	Al día de hoy, ¿cuál es el valor estimado del trabajo que realmente se ha realizado?
AC	Costo Real (costo total)	Al día de hoy, ¿cuál es el costo real en el que hemos incurrido para le trabajo realizado?
BAC	Presupuesto a la conclusión (el presupuesto original)	¿De cuánto fue nuestro presupuesto para el esfuerzo total del proyecto?
CV	Variación del costo	Al día de hoy esta medida del desempeño nos indica que tanto se ha incurrido con respecto a lo planificado.
SV	Variación del cronograma	Al día de hoy esta medida nos indica la variación del cronograma con respecto a lo planificado; es una métrica útil, ya que puede indicar retraso del proyecto con la línea base del cronograma.

CPI	Índice de desempeño del costo	Nos indica el valor del trabajo completado, en comparación con el costo o avance reales del proyecto
SPI	Índice de desempeño del costo	Es una medida del avance logrado en un proyecto en comparación en un proyecto con el avance planificado

Seguimiento mediante portafolio de proyectos o mantenimientos

Corte Junio 24, 2022

SEMÁFORO PORTAFOLIO 2.11 0.97

DATOS GENERALES				AVANCES / COSTOS				INDICADORES - KPI'S						
Proyecto	Fecha inicio de proyecto	Fecha fin de proyecto	Etapa Desarrollo	Avance Planeado	Avance Real	Presupuesto	Costo Actual AC	BAC PRESUPUESTO MONTO VENTA	PV=%PLANEADO	EV (Costo planeado * % avance real)	CV = EV-AC Costo Variación	SV = EV-PV Cronograma Variación	CPI Índice de Desempeño Costos	SPI Índice de Desempeño Cronograma	SEMÁFORO
Proyecto 1	22/03/2022	14/06/2022	Cerrada	100%	100%	$ 479,031.36	$ 355,875.00	$ 479,031.36	$ 479,031.36	$ 479,031.36	$ 123,156.36	$ -	1.35	1.00	
Proyecto 2	07/04/2022	29/07/2022	Construcción	59%	59%	$ 222,255.95	$ 105,490.00	$ 576,705.00	$ 222,255.95	$ 222,255.95	$ 116,765.95	$ -	2.11	1.00	
Proyecto 3	22/04/2022	26/07/2022	Pruebas de Vulnerabilidad	81%	77%	$ 448,213.23	$ 213,853.13	$ 582,095.10	$ 471,497.03	$ 448,213.23	$ 234,360.10	-$ 23,283.80	2.10	0.95	
Proyecto 4	27/09/2021	29/03/2022	Pruebas Integrales	100%	69%	$ 270,410.69	$ 111,896.75	$ 925,796.01	$ 925,796.01	$ 270,410.69	$ 158,573.94	-$ 55,305.32	2.42	0.89	
Proyecto 4	13/12/2021	17/06/2022	Pruebas UAT	99%	93%	$ 168,649.11	$ 39,800.00	$ 177,525.38	$ 175,750.13	$ 168,649.11	$ 128,849.11	-$ 7,101.02	4.24	0.96	
Proyecto 6	18/08/2021	10/06/2022	Pruebas de Vulnerabilidad	100%	99%	$ 243,656.00	$ 270,111.02	$ 256,480.00	$ 256,480.00	$ 243,656.00	-$ 26,455.02	-$ 12,824.00	0.90	0.95	
Proyecto 5	01/10/2021	05/05/2022	Acompañamient	100%	99%	$ 2,806,316.13	$ 1,338,197.34	$ 2,834,662.76	$ 2,834,662.76	$ 2,806,316.13	$ 1,468,118.80	-$ 28,346.63	2.10	0.99	
Proyecto 6	27/04/2022	06/07/2022	Pruebas de Vulnerabilidad	86%	84%	$ 191,236.62	$ 103,245.00	$ 227,662.64	$ 195,789.87	$ 191,236.62	$ 87,991.62	-$ 4,553.25	1.85	0.98	
Proyecto 7	29/05/2022	14/06/2022	Construcción	18%	9%	$ 7,735.28	$ 32,450.00	$ 154,705.53	$ 27,847.00	$ 7,735.28	-$ 24,714.72	-$ 20,111.72	0.24	0.28	

Ilustración 96 - Reporte de valor ganado de los proyectos

Durante la generación de información, SYE, se alinea a la practica de reporteo de ITIL V4, como lo dice la practica los beneficios incluyen:

- Reportes que se elaboran con un estándar establecido para todos los servicios.
- Reportes que reflejan las necesidades y los requisitos identificados del cliente.
- Un mejor y más eficaz proceso de toma de decisiones.

La práctica de Medición y Reporteo incluye la generación de reportes relacionados con el desempeño en las prácticas del Sistema de Valor del Servicio implementado por SYE SOFTWARE.

Estructura de la PMO

PMO – Oficina de Control de proyectos – Principales funciones.

La gobernanza en proyectos implica gobierno y control, con el fin de generar un marco para la toma de decisiones estratégicas a través de la generación de estándares, procesos de gestión; adopción de marcos y metodologías, capacitación y mejora continua; así como; resguardo de la información y generación de lecciones aprendidas (moralejas) como activo para desarrollos futuros.

La estructura de la PMO se definirá con base a las necesidades del INSTITUTO se propone una PMO Estándar Colaborativa para un ambiente cohesivo de proyectos.

Estructura desarrollo tradicional:

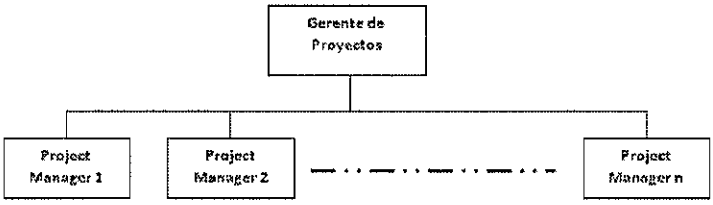


Ilustración 97 - Estructura PMO

Estructura desarrollo ágil:

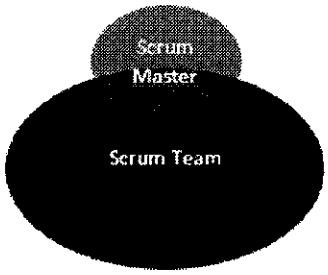


Ilustración 98 - Estructura de desarrollo ágil

Funciones del Project manager o Líder de proyecto.

Gestion del proyecto:

- Planificación, enfoque y dirección de la estrategia para el éxito del proyecto
- Coordinar equipo de trabajo e involucrados
- Gestionar una comunicación efectiva y facilitar insumos de mejora detectados
- Detección oporuna de riesgos y monitoreo de los mismos
- Validación de alcance, gestion de cambios y objetivos del proyecto
- Evaluación y control de costos
- Realización de informes de estado de proyectos

Funciones del Scrum Master

- Gestionar el proceso Scrum, vigilar que el proceso se cumpla.
- Coordinar Sprint´s
- Monitorear riesgos latentes ante la entrega del proyecto
- Gestión del equipo de trabajo, formación, coaching
- Coordinación de reuniones (dailys) y eventos adicionales

Lecciones aprendidas

Se pretende contar con una base de conocimientos para ejecución de futuros proyectos y como respuestas a riesgos; así como la evaluación para mejora continua de procesos y gestión mediante:

- Encuestas de satisfacción del cliente IMSSS.
- Reunión de lecciones aprendidas al final de la etapa y del proyecto.

Cuestionario de Satisfacción:

Administración	ADM 1			
	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Evaluador 4
Cumplimiento				
Asistencia y Puntualidad : Se presente a las sesiones determinadas por el cliente Servicio de Administración Tributaria - SAT en la fecha prevista yen el horario prefijado.	2	2	2	2
Políticas y Procedimientos : Presenta en tiempo y forma la documentación necesaria yrequerida según la etapa del proyecto.	1	2	2	1
Administración del proyecto				
Plan de trabajo. Planea y determina correctamente a los responsables y tiempos de todas las actividades que se deben realizar en el proyecto yse reflejan adecuadamente en el plan yvalida en conjunto con el cliente Servicio de Administración Tributaria - SAT	2	1	1	1
Desempeño en el trabajo				
Colaboración : Muestra interés y apoyo hacia el cliente Servicio de Administración Tributaria - SAT , detectando issues y asegurando proporcionar servicio prioritario	2	2	2	2
Prevención : Detecta riesgos cuantificando y dando seguimiento de los mismos para anticipar atrasos posibles e involucrando a los responsables del mismo.	1	1	1	1
	8	8	8	7
	80%	80%	80%	70%

Max 10

Escala de calificación:

Escala de calificación:
2 Cubre expectativas (del 90% al 100%)
1 Cubre espectativas parcialmente (del 80% al 89.99 %)
0 No cubre espectativas (del 0% al 79.99 %)

Ilustración 99 - Cuestionario de satisfacción

Adicional a la mejora del servicio, se busca identificar y documentar conocimiento en cada ejecucion de servicio instanciando la práctica de gestión de conocimiento de ITIL V4, a si como la práctica de gestion de proyectos y portafolios del mismo marco.

4.4.5. Administración de la Configuración

SYE se apegará a las prácticas de la administración de la configuración que se definan en los procesos compartidos.

Para cada uno de los proyectos que se atiendan, **SYE** realizará la administración de la configuración de cada uno de los proyectos aprobados por el **INSTITUTO**, realizando al menos las siguientes actividades:

1. Identificación de los elementos de configuración.
2. Establecimiento de líneas base.

3. Seguimiento y control de cambios a elementos bajo configuración.
4. Reportes de configuración.

Así mismo, **SYE** cumplirá con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centro de Datos del del anexo Técnico de la presente licitación.

4.4.6. Administración de Dominios Tecnológicos

SYE ejecutará todas las actividades bajo los estándares definidos por el **INSTITUTO**, para el dominio tecnológico de Internet/Intranet y el dominio tecnológico referente a los aplicativos. La arquitectura de aplicaciones que establece cómo deben ser diseñadas y estructuradas, cómo deben cooperar y comunicarse, así como dónde deben residir.

Para tal efecto **SYE** cumplirá con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centro de Datos del presente Anexo Técnico.

4.4.7. Tecnologías y Herramientas

SYE cuenta con personal con experiencia y amplio dominio tecnológico para atender las solicitudes del **INSTITUTO** relacionadas con el catálogo de aplicaciones y el Marco Tecnológico de Referencia (MTR) vigentes, mismos que se incluyen como parte del **ANEXO 5 – Expedientes RRHH** de la presente propuesta técnica. Así mismo, mantiene a sus equipos a la vanguardia sobre las nuevas plataformas tecnológicas que existen en el mercado, por tal motivo y en caso de que el **INSITUTO** determine adoptar alguna tecnología nueva, SYE podrá hacerle frente de manera completa a sus requerimientos y cubrir sus necesidades, con el fin de apoyar los distintos conceptos relacionados con el desarrollo de sistemas, dar cumplimiento a la matriz de metodologías, así como a las normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC que se integran en la normatividad aplicable vigente.

Durante las mesas de trabajo de la fase de planeación del arranque el **INSTITUTO** deberá mencionar, a partir del catálogo de aplicaciones, el universo de sistemas a soportar, así como las tecnologías y herramientas relacionadas, con la intención de que formalice su estrategia de atención.

Las tecnologías y herramientas que a continuación se enlistan deberán ser consideradas de forma limitativa para la partida 2:

Plataforma	Productos
ESB	Oracle Enterprise Service Bus
	IBM Websphere ESB
	Apache ServiceMix

	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
Application Server	Glassfish
	Oracle Weblogic Server
	IBM Websphere
	Apache Tomcat
	JBOSS
	IIS
UDDI	Oracle Registry
	Apache jUDDI
	RUDDI
	Open UDDI
	Microsoft TFS
	MVN
Base de datos	Oracle DataBase Enterprise Edition
	PostgreSQL
	MySQL
	IBM DB2
	Cassandra DB
	Maria DB
	Informix
	Mongo DB
	Apache Hive
	Apache Hbase
	Orient DB
	Berkeley DB
	Microsoft SQL Server
	Open DJ
	Microsoft AD
BPM	Oracle Business Process Management
	Activiti
	IBM Business Process Management Advanced / Lombardi
	BonitaSoft
	Intalio
	Camunda
	Talend
	Jboss jBPM

	WSO2 Business Process Server
BRMS	IBM iLOG (Operational Decision Manager)
	JBOSS Drools
Identity Management	Oracle Identity Management
	IBM Identity and Access Management
	WSO2 Identity Server
	Apache Syncope
	Evolveum Midpoint
	OpenAM
	OpenIDM
ECM	Microsoft Sharepoint Server
	Alfresco, Solr
	EMC Documentum
	Oracle Webcenter Content
	Oracle WebCenter Portal
	Nuxeo
	BMC Server
HTTP Server	Apache HTTP
	Oracle Web Tier
	IBM HTTP Server(incluido en WAS)
BAM	Websphere Business Monitor
	WSO2 Business Activity Monitor
	Open BAM
Event Messaging	IBM Websphere ESB
	IBM MQ
	Apache ActiveMQ
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	Jboss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
	SyslogNG
	Control M
Service Governance	Oracle Enterprise Repository
Portal	Liferay
	Drupal
Modelado arquitectura Empresarial	bizzDesign Architect
Modelado UML	Enterprise Architect
	IBM Rational Software Modeler

	Microsoft Visual Studio
	OmniGraffle
Analítica – Seguridad	Ranger
	Knox
	Kerberos
Gobierno de Datos	Atlas
Analítica – Herramientas	Apache Sqoop
	Apache Spark
	R
	Apache Kafka
	HDFS
Analítica – Administración	Apache Ambari
	CDP – Cloudera Manager
Coordinación de Infraestructura	Linux
	Windows Server
	Weblogic
	Apache
	Oracle
	MySQL Server
	NGNX
	Oracle Http Server
	Golden Gate
	Data Guard

4.4.7.1. Plataformas Tecnológicas que soportan el portafolio aplicativo:

Plataforma	Tecnología Específica
Java Enterprise Edition	Java Standard Edition 6, 7 y 8
	Java Server Pages, Servlets, Java Server Tag Libraries
	Marcos de desarrollo Spring, Hibernate e iBatis
	Marcos de Tipo modelo de vista controlador – Java Server Faces, Struts, Grails, JQUERY, EJBS
.NET	Microsoft C#, C++, Proc Microsoft .NET Framework Microsoft Windows Forms .NET Microsoft ASP, .NET, ADO.NET Microsoft ASP.NET
Base de Datos Relacional	ORACLE RDMS 10g o superior, UDB 8 o superior, Microsoft SQL Server 2000 o superior

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Inteligencia de Negocio	ORACLE Hyperium (HPCM, ODI, OBIEE, HPS, Essbase, Interactive Reporting, Warehouse Builder) IBM RedBrick IBM Cognos Informatica ETL DataStage ETL SAP Business Objects Tableau Server SAS
Middleware	ORACLE WebLogic Application Server 8 o superior ORACLE WebLogic Integration 8 o superior ORACLE WebLogic WorkShop 8 o superior ORACLE Service Bus 10g o superior ORACLE Data Service 10g o superior ORACLE Service Registry 10g o superior ORACLE Enterprise Repository 10g o superior ORACLE BPM 10g o superior ORACLE WebLogic Portal 10g o superior ORACLE User Interaction 10g o superior IBM Websphere Application Server 6 o superior IBM MQ Series 5 o superior
Ambiente de Escritorio	Delphi Microsoft Visual Basic 6, Visual Basic 4 Microsoft Office 2003 Professional o superior Team Foundation Studio Microsoft Share Point Eclipce Microsoft SQLDeveloper Toad NetBeans
UNIX	Solaris 8 o superior ORACLE Enterprise Linux RedHat Enterprise Linux para IBM
Seguridad Informática	Antivirus McAfee Administración de Certificados Digitales PKI ORACLE/SUN Identity Manager ORACLE/SUN Open SSO Microsoft Forefront Open AM MICROFOCUS NETIQ
Mainframe	OS/390 COBOL IBM CICS IBM DB2 OS/390
ETM	ORACLE ETM

CRM	ORACLE Siebel Public Sector ORACLE Siebel Analytics
Gestión de Contenido	EMC2 Documentum Microsoft SharePoint
Software Libre	Open Office, Perl, PHP, Python, MySQL, Postgres, Apache, Glassfish, Ruby, entre otros

SYE entiende que el **INSTITUTO** podrá actualizar las especificaciones de infraestructura, de software y hardware del servicio, con el objetivo de proteger a la Institución de la obsolescencia y mantener la actualización tecnológica para los servicios contratados. Por tal motivo, **SYE** se compromete a mantenerse siempre actualizado, aceptando y entendiendo que el **INSTITUTO** está en continua evolución tecnológica. En caso de que el instituto realice alguna actualización, es necesario que el **INSTITUTO** notifique a **SYE** con diez días hábiles de anticipación, a través de oficio del Administrador del Contrato correspondiente, para que podamos tomar las medidas necesarias y se realicen las adecuaciones pertinentes, garantizando la continuidad en la operación del servicio, actualizando la documentación correspondiente (Manuales, diagramas, etc.). Bajo demanda del **INSTITUTO**, se proveerán servicios para la mejora continua y el acceso a las nuevas características de los servicios que proporcionan al **INSTITUTO** a través de la actualización tecnológica de la plataforma informática utilizada para prestar sus servicios, lo que le permita al **INSTITUTO** utilizar los servicios de **SYE** en permanente apego al **numeral 12 Niveles de servicio acordados que deberán de cumplirse** del anexo técnico de la presente licitación. Una vez presentada la propuesta de actualización tecnológica, el **INSTITUTO** evaluará la conveniencia o beneficio para los ambientes del **INSTITUTO** de la utilización de dichas actualizaciones o mejoras y determinará la conveniencia, el momento oportuno y el responsable para realizar la actualización.

La definición de arquitectura de cada solución tecnológica deberá ser aprobada por la Coordinación de ingeniería tecnológica (CIT) considerando las políticas institucionales de arquitectura y por la coordinación de Servicios de Infraestructura tecnológica Institucional (CSITI) atendiendo a sus capacidades y planeación de infraestructura tecnológica en Centros de Datos Institucionales.

SYE desarrollará sus aplicativos tomando como base la optimización del uso y capacidades de la infraestructura en los Centros de Datos institucionales conforme al Marco Tecnológico de Referencia, así como lo establecido por la coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, cumpliendo con lo requerido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centros de Datos del Anexo Técnico de la convocatoria en la que SYE se encuentra participando.

4.4.8. Ambientes

ACCESS
DIVISION DE CONTRATOS

Para el presente servicio, es necesario que **SYE** pueda ingresar los ambientes del instituto, entendiendo que esto solo se podrá realizar accediendo desde las instalaciones del **INSTITUTO** en oficinas centrales a través de los enlaces de comunicación existentes para la administración y mantenimiento de las aplicaciones, previa autorización de la Coordinación de ingeniería coordinación (CIT), la coordinación de Servicios de Infraestructura tecnológica Institucional (CSITI) y la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad informática (CTSI).

Los ambientes del **INSTITUTO** a los que **SYE** tendrá acceso son los siguientes:

1. Ambiente de desarrollo
2. Ambiente de pruebas (Calidad).
3. Ambiente de pruebas UAT.
4. Ambiente de producción.

Para lo anterior, **SYE** se responsabiliza completamente de habilitar la conectividad hacia los servidores del **INSTITUTO** (herramientas, equipos de desarrollo, estaciones de trabajo, entre otros.), sin costos adicionales para el **INSTITUTO**, apegándose en todo momento a las condiciones de seguridad que dicte la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informatica (CTSI) del **INSTITUTO**.

Para el uso de estas plataformas y ambientes, cumpliremos con lo establecido en los apartados Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) y Centros de Datos del presente Anexo Técnico.

4.4.9. Métodos de Estimación

Durante la ejecución del servicio, **SYE** se apegará en todo momento a las políticas, reglas, procedimientos, métodos y/o técnicas de estimación, que serán establecidas y autorizadas por el Gobierno del Contrato.

Dichas técnicas servirán para determinar el alcance, esfuerzo y costo del desarrollo de nuevas aplicaciones y tecnologías, analítica de Negocios, Continuidad Operativa, Mantenimientos, Mejora Continua y en general todos los servicios, conceptos y componentes, objeto de la partida 2.

Las técnicas de estimación a las que nos apegaremos son las siguientes, de manera enunciativa, más no limitativa, entendiendo que en cualquier momento el **INSTITUTO** puede adoptar métodos de estimación o cambiar los establecidos, de acuerdo con sus necesidades:

- **Cosmic Function Points**: Para requerimientos de servicio que crean o afectan funcionalidad en los aplicativos. El método COSMIC solo aplicará para la estimación de los proyectos del Servicio de Desarrollo de Aplicaciones.
- **Complejidad de Componentes**: Para requerimientos con desarrollo de software que no aportan una funcionalidad directa al usuario final

- **Juicio de Expertos**: Para otros requerimientos que no impliquen desarrollo de software o para otros servicios de apoyo.
- **Puntos de Historia de Usuario**: Para los casos en donde se apliquen metodologías ágiles; un punto de historia de usuario equivale a 8 horas de esfuerzo.

Durante la ejecución del servicio**, SYE** se apegará en todo momento a las políticas, reglas, procedimientos, métodos y/o técnicas de estimación, que serán establecidas y autorizadas por el Gobierno del Contrato.

Dichas técnicas servirán para determinar el alcance, esfuerzo y costo del desarrollo de nuevas aplicaciones, mantenimientos mayores y menores, requerimientos funcionales y no funcionales que involucren nuevas tecnologías o tecnologías ya existentes, analítica de datos, entre otros, involucrados en todos los servicios, conceptos y componentes, objeto de la partida 2.

Las técnicas de estimación más utilizadas por **SYE**, han venido evolucionando en función de la propia demanda de nuestros clientes, en el caso del sector público se recomienda usar la NORMA ISO 1976-1 (COSMIC) recomendada por el MAAGTICSI sobre la cual ante cualquier controversia está respaldada por un método científico que garantiza la transparencia en el proceso de medición de la pieza de software modificada o generada, sin embargo, se cuenta con un abanico importante de técnicas entre las principales estarían:

1. COSMIC Function Points (Aproximación, Medición, Localización)
2. Juicio de Expertos.
3. Puntos de Historia.
4. Puntos de Función Ajustados.

Cada técnica requiere de acuerdos previos para poder identificar los parámetros requeridos y criterios bajo los cuales se definirán dichos parámetros, los cuales pueden irse ajustando periódicamente en acuerdo con el INSTITUTO tras los resultados documentados del desempeño del portafolio.

Es importante denotar que estas técnicas son de manera enunciativa, más no limitativa, entendiendo que en cualquier momento el **INSTITUTO** puede adoptar métodos de estimación o cambiar los establecidos, de acuerdo con sus necesidades.

- **Cosmic Function Points**: Para requerimientos de servicio que crean o afectan funcionalidad en los aplicativos. El método COSMIC solo aplicará para la estimación de los proyectos del Servicio de Desarrollo de Aplicaciones.

SYE garantizará el uso correcto de la metodología COSMIC mediante el seguimiento de los procesos de aproximación y medición COSMIC para cada etapa de atención ubicadas en el ciclo de vida para el servicio de Desarrollo de Aplicaciones dentro de la partida 2.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

En la etapa inicial de una iniciativa lo que recomienda la norma es, hacer una aproximación con un mínimo nivel de especificación, actualmente nuestro proceso utiliza al menos dos de 7 modelos que la norma dispone para ejecutar aproximaciones COSMIC.

Una vez obtenido el detalle y nivel de granularidad requerido, así como la identificación de los procesos funcionales, grupos de datos y todos los demás artefactos requeridos por la metodología, se desarrollará una segunda etapa con respecto a la estimación:

En esta segunda etapa lo que recomienda la norma es, hacer una medición COSMIC con los artefactos de análisis de especificación funcional. (por ejemplo, casos de uso o historias de usuario).

Para ambas Etapas se cuenta con Herramientas de aproximación y medición COSMIC, como un valor agregado nuestro proceso está habilitado para entregar diagramas que permite identificar y dar claridad a los movimientos de datos logrando una rápida comprensión del resultado de la aproximación y medición COSMIC.

A continuación, se muestran los diagramas del modelo de atención de la aproximación y medición COSMIC.

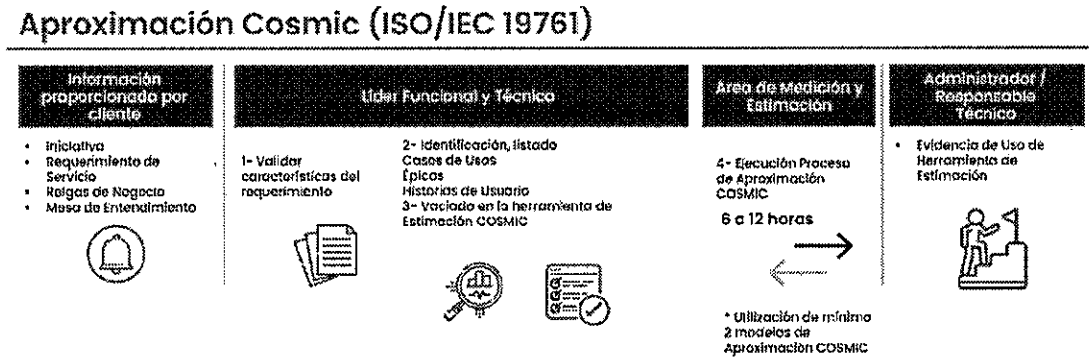


Ilustración 100 - Diagrama de aproximación Cosmic

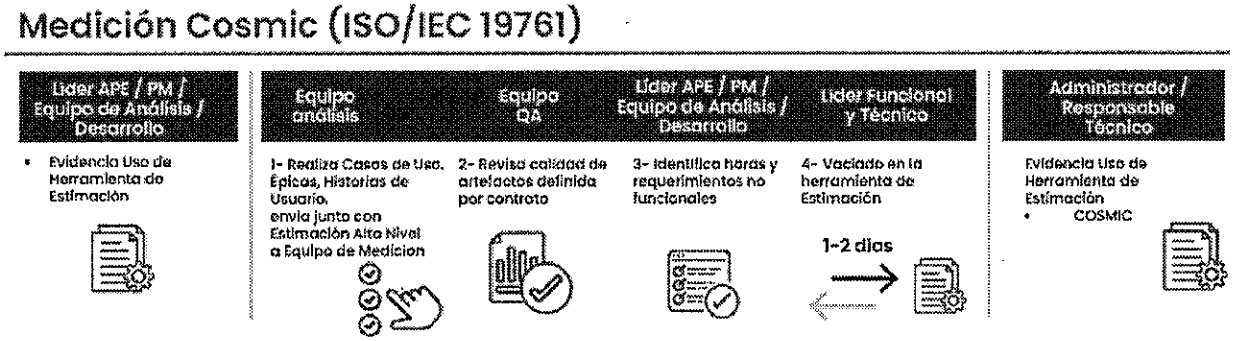


Ilustración 101 - Diagrama de medición cosmic

DIVISION DE CONTRATOS

Diagrama de Contexto

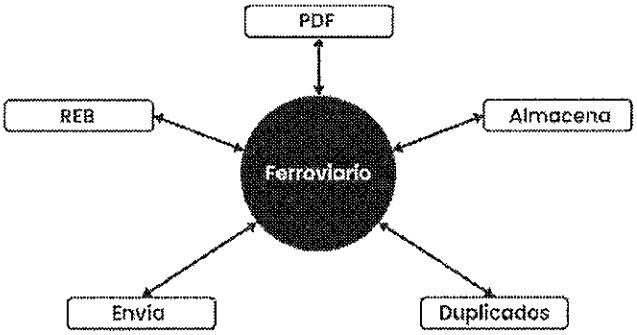


Ilustración 102 - Diagrama de contexto

Diagrama de Dominio

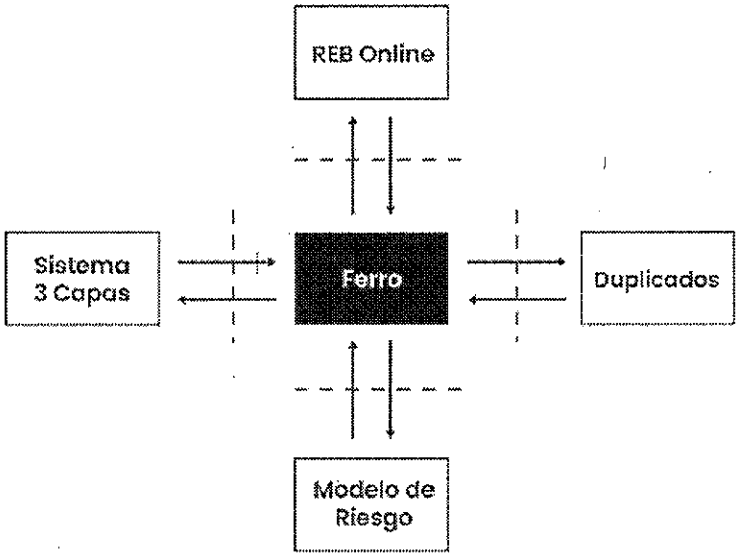


Ilustración 103 - Diagrama de dominio

Diagrama de Modelo Caso de Uso

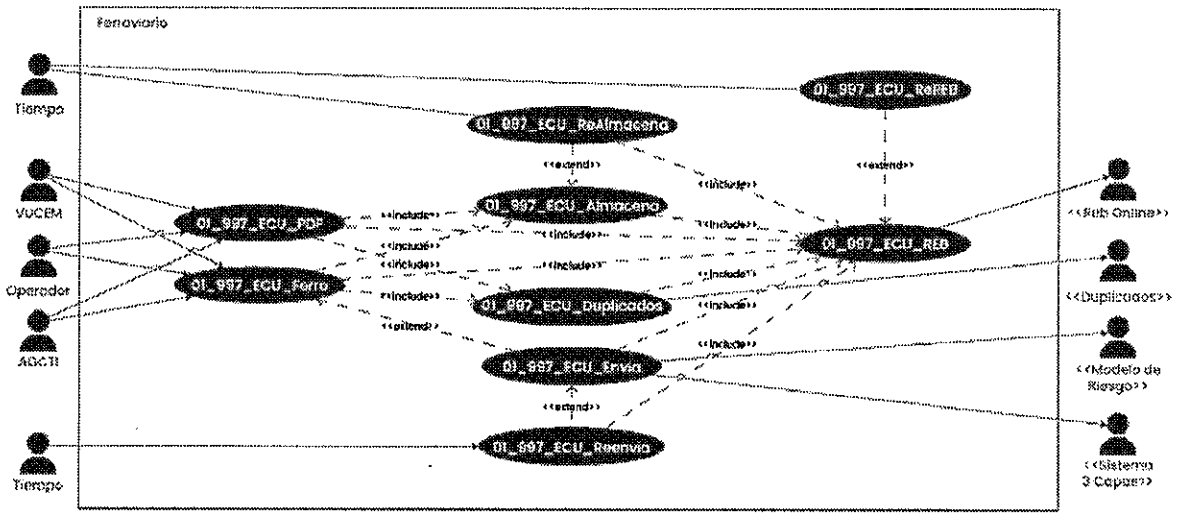


Ilustración 104 - Diagrama de modelo de caso de uso

Diagrama de Movimiento de Datos

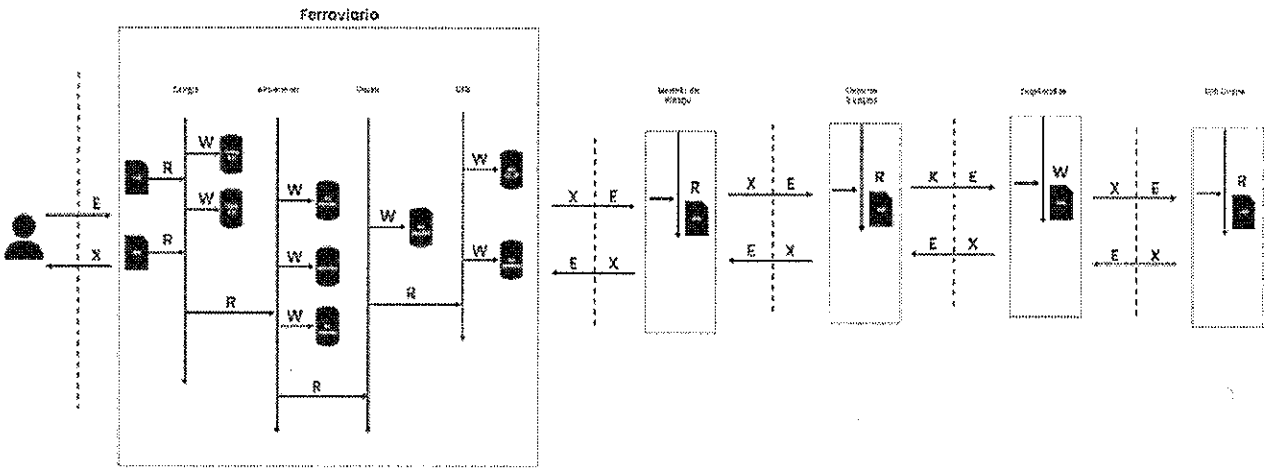


Ilustración 105 - Diagrama de movimiento de datos

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

Diagrama de Proceso de Estimación

QS-Proceso Estimación

Diagrama

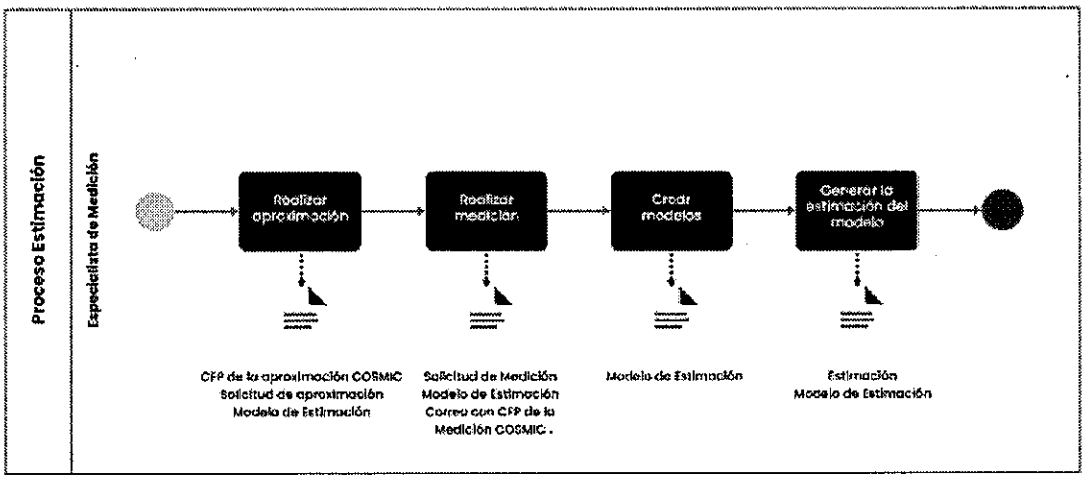


Ilustración 106 - Flujo de proceso de estimación

Procesos desarrollados por SYE para Aproximación

Propósito:

Calcular a alto nivel el esfuerzo necesario para la atención de un requerimiento o cambio de alcance, mediante aproximación de la metodología COSMIC.

Pasos:

1. [Analista] Generar la posible lista a alto nivel de historias de usuarios o casos de uso a desarrollar.
2. [Analista] Clasificar la lista de historias de usuarios o casos de uso por tamaño (pequeño, mediano, grande o muy grande).
3. [Analista] En caso de contar con información suficiente, generar los siguientes documentos:
   - Diagrama de Contexto
   - Diagrama de Dominio
   - Diagrama de Procesos
   - Modelo de Caso de Uso (cuando aplique)
   - Diagrama de Movimiento de Datos (cuando aplique)
4. [Project Manager] Registrar la solicitud de aproximación utilizando el formato F-SolicitudServicioDeAproximación.

5. [Especialista de Medición] Realizar la validación con el equipo de análisis las características del requerimiento y con el apoyo de la Guía de aproximación COSMIC (I-Guía de Aproximación COSMIC), así como con las Guías de Medición (de acuerdo al tipo de requerimiento solicitado).
6. [Especialista de Medición] Realizar la aproximación del requerimiento.
7. [Especialista de Medición] Efectuar el llenado de F-ModeloEstimación. con los valores obtenidos en el paso anterior.
8. [Especialista de Medición] Compartir vía correo electrónico el resultado de la aproximación.

Entradas:

- Solicitud de Aproximación
- Lista de Historias de usuarios o casos de uso (obligatorio)
- Diagrama de Contexto (opcional)
- Diagrama de Dominio (opcional)
- Diagrama de Procesos (opcional)
- Modelo de Caso de Uso (opcional)
- Diagrama de Movimiento de Datos (opcional)

Salidas:

- CFP de la aproximación COSMIC
- Solicitud de Aproximación
- F-ModeloEstimación

Proceso desarrollado por SYE para Medición

Propósito:

Efectuar la medición de la pieza de software para la atención de requerimientos de servicio o cambios de alcance, mediante el uso del método de medición COSMIC.

Pasos:

1. [Analista] Generar los siguientes documentos:
   - Diagrama de Contexto
   - Diagrama de Dominio
   - Diagrama de Procesos
   - Modelo de Caso de Uso (cuando aplique)
   - Diagrama de Movimiento de Datos (cuando aplique)

DIVISIÓN DE CONTRATOS

2. [Analista] Proporcionar artefactos a medir (Casos de uso o en su defecto historias de usuario) aprobados por el cliente.
3. [Project Manager] Registrar la Solicitud de Medición en el formato F-SolicitudServicioDeMedición .
4. [Especialista de Medición] Validar que existan los insumos necesarios para efectuar la medición.
5. [Especialista de Medición] Efectuar el llenado de la plantilla de medición F-ModeloEstimación.xlsx
6. [Especialista de Medición] Realizar la medición según el método de medición COSMIC.
7. [Especialista de Medición] Compartir vía correo electrónico el resultado de la medición.

Entradas:

- Casos de uso o en su defecto historias de usuario aprobadas por el cliente
- Diagrama de Contexto
- Diagrama de Dominio
- Diagrama de Procesos
- Modelo de Caso de Uso (cuando aplique)
- Diagrama de Movimiento de Datos

Salidas:

- Solicitud de Medición
- Correo con CFP de la Medición COSMIC
- F-ModeloEstimación.xlsx.

Complejidad de Componentes:

Para los requerimientos no funcionales, **SYE** recomienda validar que se cubre todo el ciclo de vida del requerimiento, en función de ubicar requerimientos funcionales factibles dentro de un requerimiento que al principio parece no funcional, con ello se reduce la incertidumbre de la medición y se podría aplicar a algún porcentaje del requerimiento la técnica de COSMIC, lo que resta del requerimiento al ser no funcional, se recomienda evaluar la periodicidad de este tipo de requerimiento y generar una localización, o en su defecto aplicar un comité documentado de juicio de experto para evaluar la complejidad del componente y complementar la estimación.

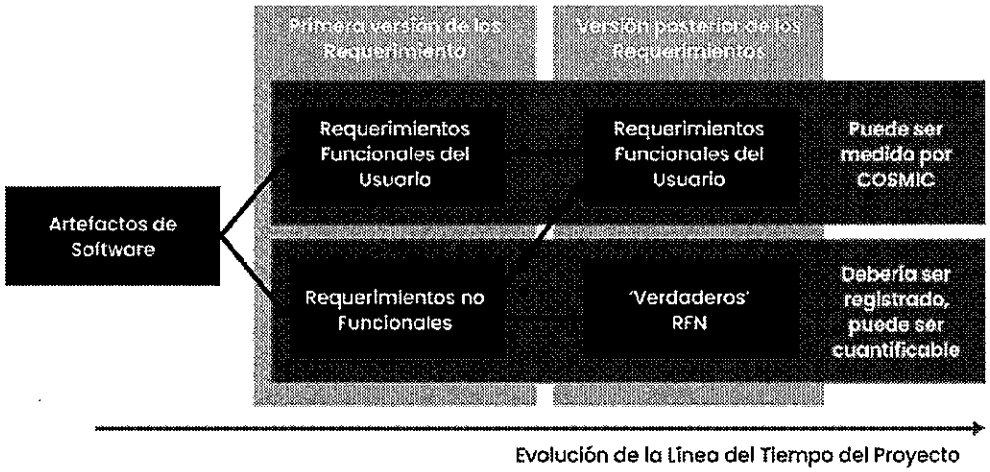


Ilustración 107 - Evolución del requerimiento

- **Juicio de Expertos**: Para otros requerimientos que no impliquen desarrollo de software o para otros servicios de apoyo

SYE pondrá a disposición el proceso de juicio de experto para atender las necesidades que así requiera el **INSTITUTO**, la aplicación de esta técnica podría ser manejada entre otras cosas para para los requerimientos no funcionales y otro tipo de servicios de apoyo requeridos dentro de la partida 2.

En resumen, para la ejecución del juicio de expertos, se recomienda utilizar plantillas de medición, seleccionar expertos que participarán en el ejercicio, explicar el contexto, brindar un tiempo para la discusión para establecer criterios y parámetros que regirán la estimación, y por último apoyar el ejercicio con herramientas como Delphi, PERT, Póker entre otras.

SYE cuenta con plantillas, procedimientos y herramientas necesarias para guiar el ejercicio de estimación de juicio de experto buscando tener menos dispersión en los resultados y por ende consistencia y precisión.

- **Puntos de Historia de Usuario**: Para los casos en donde se apliquen metodologías ágiles; un punto de historia de usuario equivale a 8 horas de esfuerzo.[

SYE cuenta con plantillas, procedimientos y herramientas necesarias para guiar el ejercicio de estimación a través de Historias de Usuario, buscando tener menos dispersión en los resultados ya que se hace uso de la probabilidad para dicha técnica, y el back log puede ir generando cambios al ejecutar los sprint.

Para la Fase Inicial **SYE** cuenta con herramientas para estimar y dar un tiempo probable de finalización del back log del proyecto por cada sprint, considerando que durante el desarrollo de los sprint pudieran realizarse cambios al back log.

ANEXO 1
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Una vez identificados las Épicas y generadas las Historias de Usuario, se realiza las estimaciones en los puntos historia utiliza la herramienta con la escala de Fibonacci modificada de planning poker, mediante nuestro proceso ya definido. Obteniendo:

- La probabilidad de certeza para terminar en un número de Sprints y con un porcentaje definido
- La probabilidad de certeza para terminar los sprints en un número de días y meses con un porcentaje definido

En la segunda Etapa **SYE** recomienda generar la gestión del back log, mediante las herramientas, para ir proyectando el avance, la velocidad, el retraso del incremento, además de llevar el histórico de cada sprint por equipo.

Proceso desarrollado por SYE para la estimación por puntos Historias de Usuario

Propósito:

Calcular una estimación basada en el consenso, en su mayoría es utilizada para estimar el tamaño relativo de las historias de usuario en el desarrollo de software.

El Planning Poker es un proceso de planificación de un proyecto por parte de todo el equipo implicado que utiliza objetivos o puntos de historia para valorar un proyecto.

Prerrequisitos:

- Los miembros del equipo deben tener capacitación sobre metodologías ágiles, puntos de historia, entre otros
- Tener seleccionada la herramienta que utilizarán para la selección de las cartas.

Pasos a seguir:

1. El equipo acuerda el método con el cual se va a asignar el valor: consenso, promedio o moda.
2. El Scrum Product Owner presenta la historia a estimar.
3. Los involucrados hacen preguntas y discuten supuestos y riesgos.
4. Cada miembro del equipo Scrum selecciona una carta colocándola boca abajo.
5. Después de que todos han hecho su elección, se muestran las cartas a la vez.
6. Las personas con estimaciones altas y bajas pueden explicar su estimación.
7. Se repite la estimación hasta que se logre el acuerdo definido en el paso 1.
8. El Scrum Master registra los puntos de historia definido en el campo de la historia.

Este juego se repite hasta que se estiman todas las historias.

SYE oferta dentro de la metodología COSMIC las modificaciones de los procesos funcionales

SYE cuenta con plantillas, procedimientos y herramientas necesarias para guiar la ejecución de la estimación.

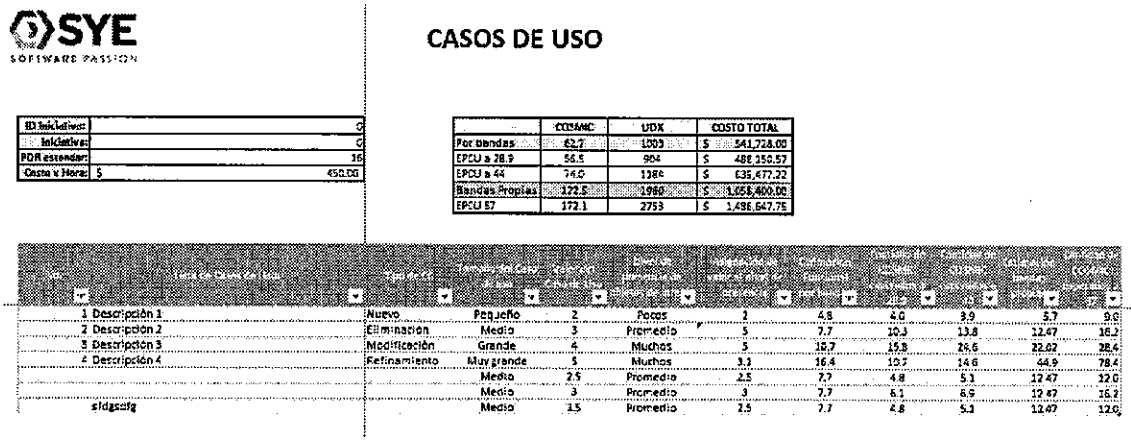
Portada: donde se identifica el ciclo de desarrollo a utilizar, el responsable de la elaboración de la estimación y si el servicio proviene de transferencia de un aplicativo, la captura de los datos generales de la solución a estimar, captura de los datos específicos del requerimiento por atender y finalmente muestra el resultado de la estimación con el método usado.

Catálogo de Aplicativos, agrupados por servicio de negocio de acuerdo con el listado de aplicativos

Catálogo de Tecnologías de Aplicativos, agrupados por servicio de negocio de acuerdo con el listado de aplicativos.

COSMIC, que contiene el formulario del método COSMIC para requerimientos de servicio que crean o afectan funcionalidad, donde se captura el análisis de los documentos a medir.

Juicio de Experto, en el cual se captura el análisis de los objetivos a construir con base en el método de estimación de Juicio de Experto


SYE
SOFTWARE PASSION

CASOS DE USO

ID Iniciativa:	0
Iniciativa:	0
PDR estandar:	16
Costo x Hora:	$ 450.00

	COSMIC	UDX	COSTO TOTAL
Por Bandas	62.7	1003	$ 541,728.00
EPCU a 28.9	56.5	904	$ 488,150.57
EPCU a 44	74.0	1184	$ 639,477.22
Bandas Propias	122.5	1960	$ 1,058,400.00
EPCU 87	172.1	2753	$ 1,486,647.75

1 Descripción 1	Nuevo	Pequeño	2	Pocos	1	4.8	4.0	3.9	5.7	9.6
2 Descripción 2	Eliminacion	Medio	3	Promedio	5	7.7	10.3	13.8	12.47	16.2
3 Descripción 3	Modificación	Grande	4	Muchos	5	10.7	15.8	24.6	22.62	28.4
4 Descripción 4	Refinamiento	Muy grande	5	Muchos	3.2	16.4	19.7	14.6	44.9	78.4
		Medio	2.5	Promedio	2.5	7.7	4.8	5.1	12.47	12.0
		Medio	3	Promedio	3	7.7	6.1	6.9	12.47	16.2
sfdgsdfg		Medio	2.5	Promedio	2.5	7.7	4.8	5.1	12.47	12.0

Ilustración 108 - Herramienta de estimación (aproximación)

DIVISIÓN DE CONTRATOS

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

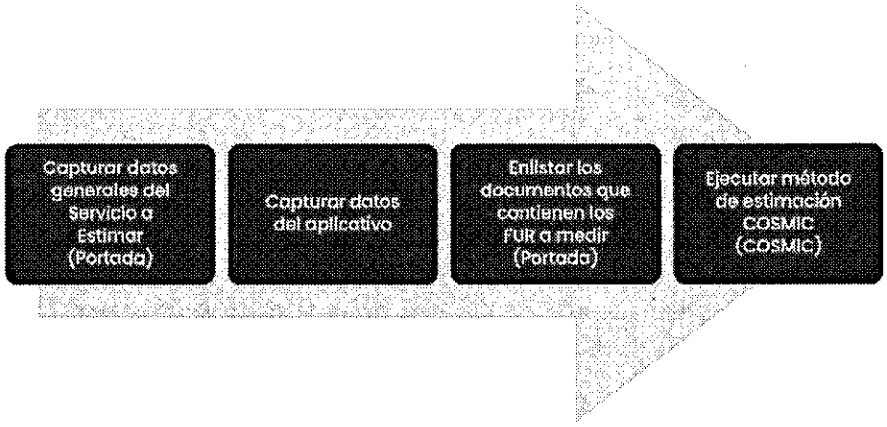


Ilustración 109 - Pasos para la medición cosmic

Pasos para el uso de la herramienta en Requerimientos que no impliquen desarrollo de software o para otros servicios de apoyo.

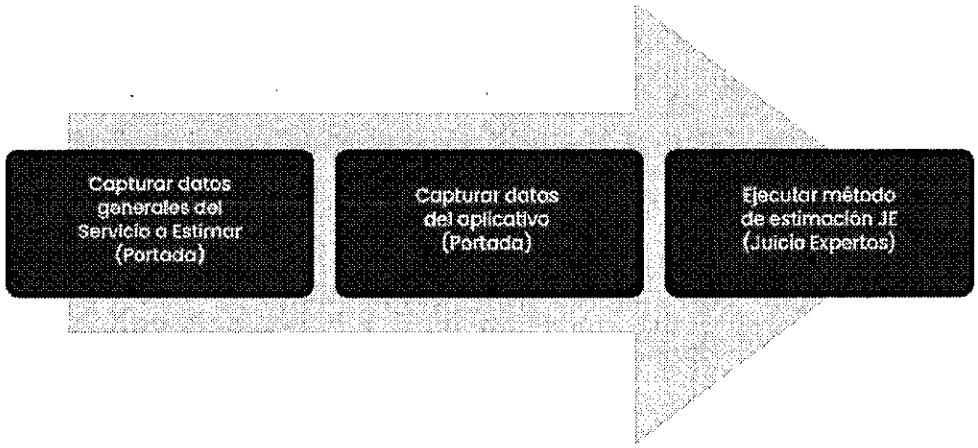


Ilustración 110 - Pasos para el uso de plantilla de estimación

En caso de que **SYE** pretenda utilizar una nueva herramienta, factor, índice de productividad entre otros, para realizar las estimaciones de los distintos servicios, estos deberán ser verificados y aprobados previamente por el Gobierno del Contrato.

En todo momento y por cada estimación, **SYE** notificará por escrito al gobierno del contrato las personas y perfiles profesionales que estarán atendiendo el requerimiento de servicio, incluyendo el detalle del perfil profesional de conformidad con lo establecido en el presente Anexo Técnico.

El proveedor ganador de la partida 4 deberá documentar los beneficios que se tienen a través de un mayor conocimiento de la operación y los ambientes aplicativos se vean reflejados en el costo y la productividad que SYE proporcionará. Por lo tanto, los **SYE** brindará todas las facilidades y accesos a bases de la información a fin de que el Gobierno de Contrato a través de personal del **INSTITUTO** y quien el **INSTITUTO** designe pueda revisar la manera en cómo se calculan las unidades, factores e índices de productividad, donde se incluya al menos los siguientes conceptos: los beneficios obtenidos por la reutilización de código, compartición y utilización de plataformas transversales institucionales, homologación de datos con otros sistemas, efectos de curva de aprendizaje del personal de SYE y su posible efecto en la productividad, mejoras en los tiempos de respuesta, disminución de errores fugados a producción y mejoras obtenidas en los criterios de calidad interna y externa del código.

En caso de ser necesario, **SYE** podrá recomendar el uso de metodologías alternas a las indicadas, , con base en las tendencias del mercado y conforme surjan métodos alternativos que permitan medir el índice de productividad y eficiencia en el desarrollo y soporte a entornos aplicativos.. La recomendación que sea hecha deberá ser evaluada por el Gobierno de Contrato y en su caso, gobierno del contrato deberá emitir comentarios para su modificación y posible autorización.

5. Estimación de Proyectos.

Caracterización de Aplicativos Respecto al Tamaño Funcional con Base al Método COSMIC

SYE con la validación del Licitante de la Partida 4, documentará y justificará en caso de ser necesario, el tamaño funcional de los aplicativos, mismo que deberán cumplir con el estándar Internacional ISO 19761 (Método COSMIC) o su equivalente en las Normas Oficiales Mexicanas, de acuerdo con los mecanismos y autorizaciones establecidos para la administración y ejecución del Common Software Measurement International Consortium (COSMIC) para el país.

SYE entiende que el PDR establecido por el **INSTITUTO** para la caracterización de los aplicativos será inicialmente en promedio de 15.6 hora por unidad de tamaño funcional de conformidad con el Gobierno del Contrato, mismo que se podrá actualizar durante la vida del contrato de acuerdo con las necesidades del **INSTITUTO.**

SYE será responsable de entregar ciertos insumos de mediciones que sirvan al licitante ganador de la partida 4 para que este puede realizar lo siguiente:

- **Actualización de Base de Datos para Estimación.**
- **Validación y Certificación de Estimaciones**
- **Evaluación de Calidad del Producto de Software**
- **Seguimiento y Evaluación de Desempeño del Proyecto.**

5.1 Catálogo de Servicios y Unidades de Contraprestación

ASUNTOS JURÍDICOS Y CONTRATOS

La siguiente tabla describe la unidad de contraprestación correspondiente a cada concepto y componente que forman parte integrante de la Partida 2. CDS2, a las que SYE se compromete atender:

Concepto	Componente	Unidades de Contraprestación
Planeación, transición y estabilización del servicio	No Aplica	Unidades de soporte a la transición (UST)
Desarrollo de Aplicaciones y Tecnologia	Proyectos de Desarrollo de Aplicaciones (PDA)	Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)
	Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDL)	Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)
	Proyectos de Documentación Aplicativa (PDOC)	Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)
Continuidad Operativa	Mantenimiento Menor (Mm)	Unidad de continuidad Operativa en Aplicaciones Existentes y Legadas (UCOAEL).
	Soporte Aplicativo (SA)	
Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto		

SYE entiende que el **INSTITUTO** requiere flexibilidad en el consumo de las unidades del servicio, por lo cual, las unidades anteriormente mencionadas, podrán convertirse bajo una regla de tres simple, sin que esto genere un costo adicional para el **INSTITUTO**.

Para el caso del concepto Demanda de Ingeniería de Producto que podrá ser solicitado por el **INSTITUTO** en todas las partidas, se utilizaran las mismas unidades de contraprestación correspondientes al componente de servicio para el cual sea requerido este concepto; por ejemplo: ***Cuando el IMSS requiera Demanda de Ingenieria de Producto para Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDA) la unidad de contraprestación será la utilizada para este componente, esto es, Unidad de Desarrollo Ágil (UDL).***

5.2 Demanda de Ingeniería de Producto.

SYE entiende que el concepto ***Demanda de Ingeniería de Producto*** podrá ser solicitado únicamente por el Administrador del Contrato, se utilizarán las mismas unidades de contraprestación correspondientes al componente de servicio para el cual sea requerido este concepto; por ejemplo: Cuando el IMSS requiera el servicio bajo la modalidad de Demanda de

Ingeniería de Producto para Proyectos de Desarrollo Ágiles (PDA) la unidad de contraprestación será la utilizada para este componente, esto es, Unidad de Desarrollo Ágil (UDL).

Este servicio será brindado por **SYE** cuando se requieran desarrollos, mantenimientos, trabajos de analítica entre otros, de forma emergente derivados de un requerimiento clasificado como de alta prioridad, listando de forma enunciativa mas no limitativa los siguientes escenarios derivadas de una necesidad del Instituto de alta prioridad, listando de forma enunciativa mas no limitativa los siguientes escenarios:

a. Decreto presidencial,
b. Cambios a la ley,
c. Seguridad nacional,
d. Contingencia,
e. Desastres

La solución se entregará en un plazo no mayor a 20 días hábiles y el proyecto iniciará en un número de días menor al necesario al estipulado para efectuar una petición, obtener un propuesta de solución, la aprobación de la propuesta e inicio de actividades en cualquiera de los otros servicios.

Al momento de la petición e inicio del proyecto, no se cuenta con el cien por ciento de los requerimientos definidos a detalle, pero el alcance es hará privilegiando la entrega de valor temprana y la solución se puede liberar de forma iterativa.

La solución a generar se puede basar en una arquitectura ya definida dentro del marco de referencia de arquitectura tecnológica ya establecido por el Instituto.

En donde el "Esfuerzo de los Recursos por Tipo de Unidad", se obtiene de la siguiente manera:

- Determinar el tipo de perfil
- Establecer la Unidad de Contraprestación con la que deberá pagarse (Considerando lo cotizado para cada partida)
- Establecer el Factor de Horario
- Establecer el Factor Tecnológico

Ejemplo ilustrativo

Tipo de perfil= Costo de Unidad de Contraprestación acorde al servicio requerido * Factor Tecnológico*Factor de Horario

- El **INSTITUTO** de acuerdo con sus necesidades, podrá solicitar este servicio en cualquier momento durante la vida del contrato, previa definición de los tipos de perfiles a usar, los cuales deberán ser confirmados al inicio del contrato.
- Los candidatos considerados para ser parte de los servicios serán evaluados previamente por el **INSTITUTO** antes de su incorporación.
- Para este servicio se exceptúa el uso de Unidades de Soporte a la Transición (UST).
- El tipo de unidad corresponde al tipo de Servicio que los **LICITANTES** atenderán.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Los equipos de trabajo deberán cumplir con las políticas, reglas de operación, procesos compartidos, estándares, SLA's y OLA's definidos para atender los servicios.

5.3 Grupo y Factor para Demanda de Ingeniería de Producto.

Factor Tecnológico

Los factores tecnológicos que SYE acepta son los siguientes:

Tecnología	Factor Tecnológico
Java, Microsoft Visual Basic .NET	1.45
Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica, Optimizacion de Infraestructura.	2.75

Grupo Tecnológico (GT)

SYE oferta para el componente Demanda de Ingeniería de Producto aplicar un "Grupo Tecnológico" para considerar 2 categorías en función de la tecnología a utilizar en el desarrollo, actualización o soporte de las aplicaciones del **INSTITUTO**.

Grupo	Tecnología
A	Java, Microsoft Visual Basic .NET
B	Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica, Optimizacion de Infraestructura.

Factor Horario de Atención (FHA)

SYE oferta considerar el horario de disponibilidad de los perfiles que participarán para atender los requerimientos de servicio.

Los factores de horario de atención son:

Clasificación			Horario	Factor Horario de Atención
8 horas al día	Lunes a viernes		9:00 a 18:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1
12 horas al día	Lunes a viernes		9:00 a 21:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.25
12 horas al día	Lunes a viernes		21:00 a 9:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.35
Horarios no hábiles	Sábado, domingo y días festivos		Horarios no hábiles	1.45

SYE entiende que los factores son acumulables, esto es, el factor final será el producto de todos los factores aplicables.

5.4 Unidades de Contraprestación Para la prestación de Todos los Servicios.

5.4.1 Unidades de Soporte a la Transición (UST)

La base de cálculo para las **Unidades de Soporte a la Transición (UST),** es el esfuerzo equivalente a un día-hombre. Para esto, SYE considera un costo unitario que contempla una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance del anexo técnico compartido para el presente procedimiento de licitación son contempladas por **SYE** y serán detalladas haciendo uso del mecanismo de estructura de descomposición de trabajo (WBS por sus siglas en inglés).

DIRECCIÓN DE CONTRATOS

5.4.2 Unidades de Continuidad Operativa:

Las unidades continuidad operativa que aplican a la partida 2, son las siguientes:

- Partida 2 – Unidad de Continuidad Operativa (UCO)

El conjunto de componentes bajo el concepto de Continuidad Operativa son los siguientes:

- Mantenimiento Menor (Mm)
- Soporte Aplicativo (SA)

El conjunto de componentes que están bajo el concepto de la Continuidad Operativa se pagará mediante la premisa de costo fijo mensual (CFM), la cual, es el precio base para atender las aplicaciones que harán uso de las Unidades de Continuidad Operativa según corresponda la partida.

El objetivo de establecer el CFM es disminuir las tareas administrativas del Gobierno del Contrato.

.Para solicitar inicialmente la Continuidad Operativa se deberá contar con una solicitud de servicio debidamente autorizada por el **INSTITUTO** para iniciar con la prestación del servicio.

Los factores para el cálculo del CFM son:

Factor Tecnológico (FT)

Para el Servicio de Continuidad Operativa se aplicará un "Factor Tecnológico" para considerar 2 grupos tecnológicos en función de la tecnología a utilizar en el soporte de las aplicaciones del **INSTITUTO**.

Los factores tecnológicos son:

Tecnología	Factor Tecnológico
Java, Microsoft Visual Basic .NET	1.45
Soluciones Multiplataforma y/o especializadas PeopleSoft, ORACLE Hyperium, IBM Redbrick, IBM COGNOS, Informatica ETL, DataStage ETL, SAP Business Objects, ORACLE WebLogic, IBM WebSphere, MQ Series, ORACLE Siebel Public Sector, ORACLE Siebel Analytics, Soluciones de Big Data y Analítica.	2.75

Factor Horario de Atención (FHA)

Se aplica el "Factor Horario de Atención" con base al horario de disponibilidad de los perfiles que participarán para atender los requerimientos de servicio.

Los factores de horario de atención son:

Clasificación		Horario	Factor Horario de Atención
8 horas al día	Los días para la prestación del servicio podrán ser establecidos por el **INSTITUTO**, de acuerdo a sus necesidades	9:00 a 18:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1
12 horas al día	Los días para la prestación del servicio podrán ser establecidos por el **INSTITUTO**, de acuerdo a sus necesidades	9:00 a 21:00 hrs El horario para la prestación del servicio podrá ser modificado por el **INSTITUTO**, de acuerdo con sus necesidades	1.25
24 horas al día	Continuo los 7 días de la semana	0:01 a 24:00 hrs	1.4

Fórmula del Costo Fijo Mensual (CFM)

El Costo Fijo Mensual, está expresado en Unidades de Continuidad Operativa, según sea la partida, por cada uno de los factores citados con anticipación y representan el total de unidades facturables

La fórmula es:

CFM = (UCONDOT / UCOAEL / UCODSA) * FT * FHA

Para determinar su costo en Pesos Mexicanos, se debe multiplicar el CFM por el precio unitario que corresponda a la Unidad de Continuidad Operativa cotizada por SYE para el servicio específico:

MXN = CFM * Monto fijo UCO mensual

El monto del CFM inicial se establece durante la fase de transición del servicio y permanece como concepto durante la vida del contrato.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

El CFM estará vigente a partir del mes uno de la Fase de Operación y podrá actualizarse cada dos meses por medio de una solicitud de servicio, previo acuerdo entre el **INSTITUTO** y SYE, para ajustarlo al volumen de servicios necesario para atender la demanda generada por los usuarios, la estacionalidad de los sistemas y la estabilización de nuevos aplicativos liberados a producción.

5.4.3 Unidad de Desarrollo de Aplicación (UDA)

La base de cálculo para la unidad de desarrollo de aplicación (UDA) es el esfuerzo equivalente a una hora-hombre. Para lo cual, SYE cotizará un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance del anexo técnico compartido para el presente procedimiento de licitación son ofertadas por **SYE**.

5.4.4 Unidad de Desarrollo Ágil (UDL)

La base de cálculo para la Unidad de Desarrollo Ágil (UDL) es el esfuerzo equivalente a un hora-hombre. SYE cotizará un costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance del anexo técnico compartido para el presente procedimiento de licitación son ofertadas por **SYE**.

5.4.5 Unidad de Documentación Aplicativa (UDOC)

La base de cálculo para la unidad de documentación aplicativa (UDOC) es el esfuerzo equivalente a hora-hombre. SYE cotizará costo unitario que contemple una mezcla de competencias y perfiles adecuados de acuerdo con la naturaleza y complejidad del servicio que será proporcionado. Todas las actividades descritas como responsabilidad del **LICITANTE** dentro del alcance del anexo técnico compartido para el presente procedimiento de licitación son ofertadas por **SYE**.

6. Especificaciones de Recursos y Perfiles

Para la gestión general del servicio, SYE presentará un gerente de servicio quien coordinará a cada uno de sus Administradores de Programa y en su caso de proyecto,

mismo que fungirá como un canal formal de la comunicación entre el **INSTITUTO** y **SYE**. El gerente de servicio no será considerado dentro de la contabilización de horas y deberá realizar cumplir con todas las actividades mencionadas en la tabla de perfiles.

Asignación de Perfiles al Inicio del Servicio:

Adicional al Gerente del Servicio, SYE asignará a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo, a los siguientes perfiles, mismos que cumplirán con las características mencionada en la tabla de perfiles, apegándonos a los niveles de servicio:

1. Administrador de Programa
2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas
3. Ingeniero de Pruebas
4. Analista
5. Administrador de Base de Datos
6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software
7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico

SYE presentará al menos 1 recursos por perfil, mismos de los que anexará posterior a esta propuesta técnica, la documentación de cada uno de ellos de acuerdo con lo siguiente:

- Para demostrar que el recurso humano pertenece a la empresa, **SYE** presentará:

  a) contrato individual de trabajo,
  b) Alta ante el IMSS,
  c) Copia del último pago de cuotas obrero-patronales donde se muestre el nombre del recurso vigente (Emisión de Cobranza Mensual emitida por el IMSS (SUA)).

A fin de acreditar, la experiencia profesional y técnica de los perfiles requeridos, **SYE** presentará:

- **Curriculum Vitae** actualizado y firmado por la persona ofertada y por el representante legal **SYE,** el cual contendrá al menos la siguiente información:

  - ✓ Nombre;
  - ✓ Domicilio;
  - ✓ Número de teléfono (fijo o celular);
  - ✓ Correo electrónico;
  - ✓ Nivel de Estudios: Cédula Profesional y/o título profesional.
  - ✓ Experiencia laboral: Señalando los proyectos en los que participó con el perfil requerido.

- **Cartas(s) de Constancia laboral** en la que se indicará el puesto y años de experiencia en el puesto, esta carta contendrá datos de contacto y estará firmada por el representante legal de la empresa y del director del Recursos Humanos.
- **2 Carta(s) de recomendación,** otorgadas por clientes anteriores a **SYE** o del Recurso Humano ofertado, en papel membretado firmada por el representante legal del cliente, por cada uno de los perfiles solicitados que contengan, nombre completo de los contactos, direcciones y teléfonos de clientes con proyectos similares, conteniendo al menos la siguiente información:

  I. Experiencia comprobable.

  II. Nombre del perfil sobre el cual se desea acreditar la experiencia.

  III. Puesto o perfil desempeñado.

  IV. Responsabilidades y/o funciones desempeñadas.

  V. Periodo en el que trabajó con el perfil correspondiente.

Para cada recurso presentado, se adjuntará además los documentos que demuestren que el recurso pertenece SYE, para lo cual se adjuntará contrato individual de trabajo, el alta ante el IMSS, así como copia del último pago de cuotas obrero-patronales donde se muestre el nombre del recurso.

Para comprobar la competencia o habilidad en el trabajo y dominio de herramientas de los recursos requeridos, SYE entregará los siguientes documentos:

1. Título o Cédula Profesional y en caso de estudios en el extranjero se presentará avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México). para el caso del personal especializado solo se presentarán cédulas profesionales.
2. Certificación vigente de acuerdo con el perfil que corresponda, de conformidad con lo requerido para cada perfil.

6.1 Tabla de Perfiles

A continuación, se listan los perfiles que cumplirán cada uno de los recursos asignados:

Gerente del Servicio	**Experiencia mínima requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. Coordinará a cada uno de los Administradores de Programa y Administradores de Proyecto, será el	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia como Gerente del Servicio en por lo menos dos proyectos de

canal formal de comunicación entre el **LICITANTE** y el **INSTITUTO**. 2. Deberá contar con la autoridad suficiente para la toma de decisiones en cualquier momento, en caso de requerir asesoría contará con 24 horas para dar respuesta al **INSTITUTO**. 3. Deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** hasta finalizar los servicios contratados. 4. Deberá solventar cualquier error que el **INSTITUTO** declare en el **servicio.** 5. Desempeñará las actividades que se requiera, habilidades de liderazgo, comunicación oral y escrita. 6. Deberá informar del estado de las Solicitudes de Servicio a su cargo, determinado mediante la técnica de valor ganado. 7. Será responsable de la administración directa y planeación de los miembros de los equipos asignados a las Solicitudes de Servicio a su cargo. 8. Deberá llevar la administración de los recursos físicos, tecnológicos, humanos pertenecientes a los proyectos y mantenimientos. 9. No deberá estar asignado a ningún otro proyecto fuera del **INSTITUTO** durante la vigencia de sus proyectos y deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** durante la vigencia de su asignación. 10. Deberá desempeñar las habilidades necesarias para trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.	esta naturaleza y magnitud, en los últimos 10 años. 2. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 1000 empleados. 3. Experiencia en gerencia de proyectos en la Administración Pública en los últimos 5 años. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 2. Contar con un postgrado afín a la Administración de Tecnologías de la Información. 3. certificación como PMP vigente, Scrum Master, ITIL

Administrador de Programa	**Experiencia mínima requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. Coordinará a cada uno de los Administradores de Proyecto. 2. Deberá contar con la autoridad suficiente para la toma de decisiones, en los proyectos que le sean asignados,	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia como Administrador de Programas/Proyectos en por lo menos dos proyectos de esta naturaleza y magnitud, en los últimos 3 años.

en caso de requerir asesoría contará con 24 horas para dar respuesta al **INSTITUTO**. 3. Deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** hasta finalizar el contrato de los servicios contratados. 4. Desempeñará en las actividades que se requiera habilidades de liderazgo, comunicación oral y escrita. 5. No deberá estar asignado a ningún otro proyecto fuera del **INSTITUTO** durante la vigencia de sus proyectos y deberá permanecer en las instalaciones del **INSTITUTO** durante la vigencia de su asignación. 6. Deberá desempeñar las habilidades necesarias para trabajar bajo presión, con una orientación a resultados y actitud de servicio.	2. Experiencia en administración de proyectos en organizaciones de por lo menos 500 empleados. **Competencia o habilidad en el trabajo** 3. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computaciones. 4. Contar con certificación afín a la Administración de Proyectos. 5. certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 6. certificación SCRUM 7. Experiencia en el uso de Microsoft Project Server.

Arquitecto de Soluciones Tecnológicas	**Experiencia mínima requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. Planeación de escenarios de plataforma tecnológica. 2. Identificación de funciones primarias de los sistemas de información, haciendo escenarios por cada una. 3. Elaboración de los modelos del sistema: Modelado Orientado a Objetos, Modelado de Datos, Modelado de Componentes, Modelado de Flujos de trabajo, Modelado de Despliegue, Modelado de Distribución, Modelado de Implementación, Modelado Orientado a Servicios. 4. Determinar y seleccionar alternativas de solución tecnológica. 5. Las actividades de soluciones tecnológicas deberán estar contempladas dentro de la planeación de cada uno de los proyectos, donde esté considerado, así como, en el Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto, en los que sea asignado.	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia mínima de 2 años como arquitecto de software en el manejo de software empresarial, análisis, estudios de arquitectura, diseño de iniciativas para el desarrollo de productos de software. 2. Experiencia mínima de 1 año manejando y definiendo soluciones bajo la tecnología Java (J2EE), .NET y PHP. 3. Indispensable conocimiento en JDBC, HIBERNATE, SPRING, CODEINITER y ZEND STUDIO. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 **2.** certificación SCRUM 3. Contar con al menos una certificación de las siguientes: Específicamente para los Arquitectos JAVA Realizará la arquitectura de sistemas basados en tecnología Java/J2EE a través

del uso de patrones de diseño y arquitectura.
i.Con experiencia mínima de 2 años en herramientas de programación Java
i.Ant y Maven
i.Jakarta Commons
/.Eclips e
/.JUnit y Cactus
i.Enterprise Java Beans
i.JSP, Servlets, JSP TagLib
i.Java Message Services
‹.Java Web Services
‹.API Java para XML o XSLT o XQuery.
i.Portlets
i.UNIX
i..NET Framework y Core
/.PHP

Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:
i.Struts
i.Hibernate
i.iBatis
/.Spring
/.Java Server Faces
i.Apache Beehive
i.AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces.

- Específicamente para los Arquitectos .NET

Se solicita arquitecto de software experto querying data with tsql, expert asp .net core, uso de entorno de programación visual studio 2015 o superiores, conocimientos indispensables en RUP, SCRUM, PMBOK y Agile, conocimientos avanzados en el uso de entity framework core, avanzado en modelado de datos.
i..Net
i.AngularJS, Angular 5.
i.React y Vue
/.Bootstrap
/.Flexbox y The Grid
i.SASS

	i.JQuery i.AJAX ‹.MS SQL (DML y DDL), Vistas, ETLs ‹.Node.JS, Express.JS i.GitLab i.Maquetado de sistemas web i.C#, ASP.NET, SQL Server 2014+ /.WebAPI /.Desarrollo de Servicios Web, API´s utilizando SOAP, REST

Ingeniero de Pruebas	**Experiencia mínima requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. El Gerente del Servicio deberá proporcionar al personal que realice actividades de verificación, es decir, las pruebas que se consideren necesarias para garantizar la calidad de los productos y servicios objetos, por los que se facture. 2. En general, el Ingeniero de Pruebas participará en la construcción tecnológica, conduciendo las pruebas programadas.	**Experiencia profesional y técnica** 1. Al menos 2 años proporcionando servicios como especialista de control de calidad de software. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales 2. Certificacion en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 3. Certificacion SCRUM 4. Certificación ISTQB

Analista	**Experiencia mínima requerida para el perfil**
Descripcion de actividades 1. Levantamiento detallado de proceso de negocio 2. Análisis de los procesos de negocio para la identificación de áreas de mejora 3. Elaboración de Diseño Funcional y Técnico de Procesos en herramientas especializadas de diagramado de procesos 4. Levantamiento y Diagramado de procesos con usuarios finales 5. Mejora y optimización de los procesos de negocio actuales	Experiencia profesional y técnica 1. Indispensable el conocimiento de alguna técnica formal de levantamiento de requerimientos. 2. Conocimientos en las disciplinas, artefactos, perfiles y responsabilidades que se manejan en las metodologías y marcos de referencia de desarrollo de software. 3. Mínimo 1 año como Ingeniero de requerimientos realizando levantamiento de solicitudes de proyectos de sistemas utilizando lenguaje unificado de modelado UML y análisis de escenarios de negocio.

6. Identificación de conjunto de procesos y subprocesos integrados en una organización 7. Elaboración de modelos y descripción de actividades del AS-IS 8. Implementación de metodologías de modelado y aplicación de las mejoras prácticas 9. Identificación de Indicadores claves de rendimiento dentro del proceso de negocio	4. Experiencia en modelado de negocio a través de BPMN. Competencia o habilidad en el trabajo **1.** Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales **2.** Certificación afín al análisis de sistemas **3.** certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 4. certificación SCRUM

Administrador de Base de Datos	**Experiencia mínima requerida para el perfil**
Descripción general de actividades 1. Realizar 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. 2. Realizará el diseño y la implantación del modelo de la base de datos usando los manejadores de bases de datos relacionales. 3. Realizar tareas de depuración de la información que reside en las bases de datos del **INSTITUTO**, usando las herramientas que éste proporcione para tal fin. 4. Aplicar las reglas de normalización hacia un esquema en tercera forma normal (3FN). 5. Aplicar procedimientos de afinación a la base de datos. 6. Aplicar procedimientos y técnicas para la limpieza de datos, con el fin de detectar y eliminar errores e inconsistencias en	**Experiencia profesional y técnica** 1. Experiencia de al menos 4 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 para diagramas Entidad - Relación. 2. Administración y ajuste de parámetros de los manejadores de bases de datos, implantación de esquemas de alta disponibilidad, clustering, replicación y servicios de reportes. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Contar con Licenciatura/Ingeniería relacionada con las tecnologías de la Información y/o Sistemas Computacionales 2. certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 3. certificación SCRUM 4. Contar con una certificación en alguno de los siguientes manejadores de base de datos: a. Oracle b. MS SQL Server. c. MySQL d. MariaDB

ARCHIVO DIVISIÓN DE CONTRATOS

conjuntos de datos para mejorar la calidad de estos.

Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software	Experiencia mínima requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. Supervisar y gestionar el aseguramiento de la calidad de los entregables del proyecto o mantenimiento, de acuerdo con sus fases. 2. Revisar que cada uno de los entregables cumpla con la metodología establecida por el **INSTITUTO**. 3. Asegurar que las plantillas del **INSTITUTO** se apeguen a la última versión. 4. Asegurar que cada uno de los entregables cuente con la redacción y ortografía correcta. 5. Generar auditorías internas de los proyectos para garantizar el cumplimiento y la calidad de los entregables.	**Experiencia profesional y técnica** 1. 3 años de experiencia como especialista en aseguramiento de la calidad. 2. 1 año de experiencia en metodologías y marcos de referencia de desarrollo de software. **Competencia o habilidad en el trabajo** 1. Nivel mínimo de Licenciatura en Computación. 2. certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001 3. certificación ISTQB

Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico	Experiencia mínima requerida para el perfil
Descripción general de actividades 1. El Gerente del Servicio deberá contar con la cantidad de desarrolladores necesarios para cumplir con las Solicitudes de Servicio que se le realicen y estos deberán contar al menos con conocimientos comprobables en las plataformas de desarrollo solicitadas de conformidad con el numeral **"4.4.8. Tecnologías y Herramientas".** 2. Construirá soluciones tecnológicas.	**Experiencia profesional y técnica** 1. Al menos 1 año de experiencia comprobable dentro del desarrollo de sistemas en la tecnología solicitada de conformidad con el numeral "4.4.8 Tecnologías y Herramientas". 2. Manejo indispensable de sistemas operativos Windows, Linux y Solaris. 3. Desarrollo de software estructurado y apegado a arquitecturas y plataformas de desarrollo establecidas por el **INSTITUTO**. 4. Conocimiento en la configuración de servidores de aplicaciones solicitados por el **INSTITUTO**. **Competencia o habilidad en el trabajo**

3. Generará y mantendrá la construcción del producto.
4. Validará y administrará interfaces.
5. Realizará el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes de las aplicaciones en las tecnologías solicitadas.
6. Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia.
7. Ensamblará componentes de la solución tecnológica.

1. certificación en Fundamentos en Seguridad de la información - ISO 27001
2. certificación ISTQB
3. Contar con al menos una certificación en alguna de las siguientes tecnologías:

- Para Java en específico:

Herramientas de programación Java y J2EE:
i.Ant y Maven
i.Jakarta Commons
i.Eclipse
/.JUnit y Cactus
/.Enterprise Java Beans
i.JSP
i.Servlets
i.JSP TagLib
‹.Java Message Services
‹.Java Web Services
i.API Java para XML o XSLT o XQuery.
i.Portlets
i.UNIX

Diseño y desarrollo de arquitecturas, usando algunos de los marcos de aplicaciones J2EE siguientes:
i.Struts
i.Hibernate
i.iBatis
/.Spring
/.Java Server Faces
i.Apache Beehive
i.AJAX utilizando bibliotecas tales como JSON, DWR o extensiones a Struts y/o Java Server Faces.

- Experiencia para Líder Técnico .NET

Líder técnico con nivel avanzado en querying data with tsql, uso de entornos asp .net core, uso de entorno de programación visual studio 2015 o superiores, conocimientos indispensables en RUP, SCRUM, PMBOK y Agile, conocimientos avanzados en el uso de entity framework core, avanzado en modelado de datos.
i..Net
i.AngularJS, Angular 5.
i.React y Vue
/.Bootstrap

	/.Flexbox y The Grid i.SASS i.JQuery i.AJAX <.MS SQL (DML y DDL), Vistas, ETLs <.Node.JS, Express.JS i.GitLab i.Maquetado de sistemas web i.C#, ASP.NET, SQL Server 2014+ /.WebAPI /.Desarrollo de Servicios Web, API´s utilizando SOAP, REST.

El personal que se presente como parte de la propuesta técnica, será el mismo que opere el servicio.

Consideraciones que cumplirá SYE:

1. Todo el personal ofertado por SYE, independientemente del perfil, portará en todo momento en las instalaciones del IMSS, un distintivo, el cual tiene la finalidad de que el mismo sea identificable como parte del equipo de trabajo de SYE.
2. Todo el personal ofertado por SYE, independientemente del perfil, será asignado de acuerdo con los tiempos establecidos en el **numeral 12 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse".**
3. Únicamente se asignarán recursos que cumplan con el perfil, de lo contrario se aplicará la Pena Convencional correspondiente de conformidad con lo establecido en el **numeral 12 "Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse".**
4. El Gerente del Servicio de SYE entregará al Administrador del Contrato del IMSS una Carta de confidencialidad firmada por cada uno de los perfiles asignados por SYE, misma que será entregada a partir de la asignación de este.
5. SYE entiende que la titularidad de derechos sobre la totalidad de los componentes del servicio (código fuente, código objeto, diseño físico y lógico, imagen institucional, manuales técnicos y de usuario, etc.) serán a favor del IMSS, sin excepción alguna, para lo cual SYE entregará la información y documentación requerida al IMSS, para que se lleve a cabo el trámite y registro ante el INDAUTOR e IMPI.
6. El desarrollo y mantenimiento de sistemas durante la vigencia del contrato se privilegiará la adopción de plataformas de operación y codificación libres, es decir, que no generen costos posteriores por el uso de licencias de software para mantener su operación a lo largo del tiempo.
7. SYE proporcionará a su personal asignado las herramientas de trabajo tales como equipo de cómputo personal y las licencias de software que se requieran para el desempeño de sus labores, conforme al descriptivo de perfiles y al alcance de la solicitud de servicio.

6.2 Reemplazo de Personal

Cuando se requiera sustituir algún perfil asignado al inicio o durante la vigencia del servicio, ya sea por solicitud del Administrador del Contrato del IMSS o por **SYE**, éste será reemplazado en un lapso no mayor al establecido en el apartado Niveles de Servicio y Penas Convencionales, de los Términos y Condiciones del servicio, por personal que cumpla con los perfiles solicitados con la experiencia necesaria, a fin de que no se pierda la continuidad en el trabajo desempeñado.

Será responsabilidad de **SYE** involucrar al nuevo integrante, así como de ponerlo al tanto del estatus de la prestación del servicio.

El Administrador del Contrato del IMSS, será el único autorizado, para solicitar de manera formal el reemplazo de personal al Gerente del Servicio.

Serán causas de solicitud de reemplazo de un recurso del equipo de trabajo, los siguientes aspectos que se describen de manera enunciativa mas no limitativa:

1. El recurso no cumple con la experiencia solicitada.
2. El recurso incumple con las actividades a las cuales se encuentra asignado.
3. El recurso se ausenta de sus actividades asignadas sin previo consentimiento por parte del Administrador de Contrato del IMSS.
4. El recurso hace uso indebido de los recursos asignados por el IMSS para el desempeño de sus actividades.
5. El recurso no acata las indicaciones del personal de seguridad y protección civil del IMSS.
6. El recurso presenta problemas de comportamiento y mala conducta.
7. El recurso pretende justificar cierto número de horas laboradas, sin que las mismas sean corroborables de acuerdo al reporte o informe generado por la herramienta suite de control y administración de la actividad en los equipos personales de cómputo.

Así mismo, todos los recursos asignados, independientemente de su perfil, se apegarán al cumplimiento de lo siguiente:

1. Cumplimiento a todas las fechas y alcances asignados y acordados con cada perfil, implican un compromiso de cumplimento por parte de este.
2. Si un perfil no puede cumplir con la carga normal de trabajo asignada y acordada, es de su exclusiva responsabilidad trabajar horas extras, fines de semana o días festivos para asegurar la terminación a tiempo de su trabajo sin costo adicional para el IMSS.
3. Está prohibido el uso de los recursos e infraestructura para asuntos personales.
4. El uso de equipo de sonido es permitido únicamente con audífonos.
5. Está prohibido, hacer ruido excesivo o cualquier otra tarea que pueda distraer a otras personas en el área de trabajo.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

7. Propiedad Intelectual

El **INSTITUTO** será el propietario único y exclusivo de todo el Producto de los Servicios proporcionados dentro del alcance del presente Anexo Técnico, así como, de todos los derechos de autor, patentes, marcas, secretos comerciales y demás derechos de propiedad intelectual e industrial (excluidos los secretos comerciales incorporados a las Obras Preexistentes de SYE) en relación con los Productos del Servicio. La propiedad de los Productos del Servicio redundará en beneficio del **INSTITUTO** a partir de la fecha de la concepción, creación o fijación en un medio tangible de expresión (lo que ocurra primero) de tal Producto del Servicio. Cada aspecto susceptible de quedar protegido por derecho del autor del Producto del Servicio se considerará "trabajo realizado bajo contrato" dentro del significado que recibe tal expresión en la Ley Federal de Derechos de Autor vigente.

En tanto que el Producto del Servicio incorpore o incluya secretos comerciales incorporados a las Obras Preexistentes de **SYE, SYE** otorgará al **INSTITUTO** una licencia de uso a perpetuidad, irrevocable, no exclusiva, libre del pago de regalías, íntegramente pagada, vigente en todo el mundo sobre tales secretos comerciales según sea necesario para dar al **INSTITUTO** el uso y goce irrestricto de tal Producto del Servicio y todos los derechos de propiedad intelectual e industrial sobre el mismo. El **INSTITUTO** tendrá acceso irrestricto a todos los materiales, locales y archivos de computación de **SYE** que contengan el Producto del Servicio.

El **INSTITUTO** otorgará a **SYE**, durante la vigencia del contrato y formalizada a través de un convenio, una licencia personal intransferible, no exclusivo, libre del pago de regalías, íntegramente pagada, para usar cualquier Producto del Servicio exclusivamente para la prestación de los mismos al **INSTITUTO**. SYE no podrá usar el Producto del Servicio en relación con la prestación de Servicios a sus demás clientes.

SYE oportuna e íntegramente divulgará y entregará todo el Producto del Servicio al **INSTITUTO**, por escrito y (en relación con programas de computación) en formato tanto de código fuente y código objeto y con todos los manuales de usuarios y demás documentos disponibles, según solicite el **INSTITUTO**, y firmará y otorgará todas y cada una de las patentes, derechos de autor, o demás solicitudes, cesiones y demás documentos que el **INSTITUTO** solicite para proteger el Producto del Servicio, en México o en cualquier otro país. El **INSTITUTO** tendrá el poder íntegro y exclusivo de tramitar tales solicitudes y llevar a cabo todos los demás actos en relación con el Producto del Servicio, SYE cooperará, por cuenta del **INSTITUTO**, en la preparación y tramitación de todas las solicitudes y de cualesquiera acciones y procedimientos legales en relación con el Producto del Servicio.

SYE entregará al **INSTITUTO**, trimestralmente, un informe por escrito con información adecuada para que el **INSTITUTO** pueda tramitar todos los registros de propiedad

intelectual o las demás protecciones de los intereses del **INSTITUTO** en el Producto del Servicio.

El **INSTITUTO** será el propietario único y exclusivo de todas las Obras Preexistentes de SYE, y todas las obras derivadas de éstas que no contengan Producto del Servicio. SYE entregará al **INSTITUTO**, como parte de los Servicios, una copia (incluida la documentación de código fuente y toda la documentación técnica) y otorgará al **INSTITUTO** y a cualesquiera terceros prestadores de servicios que contrate la Receptora de los Servicios (para los efectos de la prestación de Servicios al **INSTITUTO**), una licencia a perpetuidad, irrevocable, no exclusiva, libre del pago de regalías, íntegramente pagada y vigente en todo el mundo, para usar, copiar, modificar, explotar y otorgar sub licencias de todas las Obras Preexistentes de **SYE** y las Obras Derivadas de **SYE**, así como, todas las actualizaciones, mejoras, adaptaciones personalizadas y mejoras de las mismas.

El propietario único y exclusivo de Obras Preexistentes de terceros, y de todas las obras derivadas de las mismas que creen, inventen o conciban tales terceros, será el tercero que corresponda; en la inteligencia, sin embargo, de que SYE no instrumentará o utilizará Obras de Terceros en la prestación de Servicios a menos que las Obras de Terceros estén disponibles comercialmente o SYE haya hecho que tales terceros convengan en otorgar al **INSTITUTO** y a terceros prestadores de servicios contratados por el **INSTITUTO** (para los efectos de prestar servicios al **INSTITUTO**), por cuenta del **INSTITUTO**, una licencia a perpetuidad, irrevocable, no exclusiva, libre del pago de regalías, íntegramente pagada y vigente en todo el mundo, para usar, copiar, modificar y otorgar sub licencias de las Obras de Terceros en relación con el desarrollo de los negocios del **INSTITUTO**.

8. Metodologías, Modelos Rectores y Procesos.

Las metodologías consideradas por SYE para la atención del servicio son basados en mejores prácticas del mercado en el desarrollo, mantenimiento, soporte de aplicaciones, así como gestión y calidad de proyectos que consideremos como necesarios para la prestación del servicio de la partida 2 y que permitan la interoperabilidad con los proveedores de las demás partidas (1,3 y 4), con la intención de que se tomen en cuenta en la definición de los procesos compartidos que se documentarán como parte de las actividades de arranque del servicio, los cuales regirán el modelo de operación, APOYANDOSE EN LOS MODELOS RECTORES CON LOS QUE EL INSTITTUO CUENTA, para el desarrollo de los trabajos, los cuales han ido evolucionando en busca de optimizar los tiempos de ejecución, así como la calidad de las aplicaciones. SYE adjunta posterior a la presente propuesta técnica el **ANEXO 8 - Metodologías, modelos rectores y procesos** que incluye el detalle de lo anterior descrito.

DIVISION DE CONTRATOS

SYE considera los siguientes marcos rectores para la entrega del servicio, mismos que son enunciativos mas no limitativos:

1. ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.
2. ACUERDO por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021.
3. Gobierno de Tecnologías de la Información (Modelo Rector: ISO 38500, COBIT 2019)
4. Supervisión y Aseguramiento de Cumplimiento Técnico y Administrativo (Técnicas de auditoría generalmente aceptadas, Balanced Score Card)
5. Administración de Proyectos (Modelo Rector: PMBOK, SCRUM)
6. Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Modelo Rector: CMMI DEV V1.3 o Superior, CMMI SVC V1.3 o Superior, RUP, SPICE, SAFE)
7. Seguridad de la Información (Modelo Rector: ISO 27001)
8. Administración de Servicios (Modelo Rector: ITIL, ISO20000)
9. Medición y Estimación de Software (ISO/IEC 19761 COSMIC)
10. Calidad de Software (ISO/IEC 25000 SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation) o su equivalente en las Normas Mexicanas), **ISTQB**)
11. Gestión en apego a la honestidad y antisoborno (ISO 37001)

Condiciones técnicas de aceptación de entregable

En todos los casos, **SYE** será responsable de entregar y acreditar los productos entregables que generen en cada servicio, de conformidad con el presente documento, a través de los medios habilitados para el servicio y en cumplimiento con los procesos compartidos que se definirán por el Gobierno del Contrato en las mesas de trabajo al inicio del servicio.

Cumplimiento de obligaciones contractuales

Para la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, que permita una fácil y organizada atención de procesos de auditoria por parte de los entes de fiscalización, SYE elaborará en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta de SYE, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los ***"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".***

"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato" se registrarán y resguardarán en un repositorio documental del contrato, con acceso a personal de El Instituto y de SYE que permita generar el histórico de estos documentos. Al finalizar el contrato, SYE entregará copia en formato electrónico u óptico a El Instituto del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoria de operación tecnológica o financiera.

En un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la entrega de la matriz de responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos por parte de SYE, se generará de manera conjunta entre El Instituto, el detalle de los documentos tanto en formato, contenido, información adjunta en imágenes, archivos o documentos complementarios, así como firmas y validaciones a efectuarse por el personal que participará en los procesos de entrega de servicios, lo cual se depositará en un repositorio documental que habilitará SYE con acceso permanente al administrador del contrato designado por El Instituto (Grupo de Gobierno del Contrato), los cuales analizarán con el Gerente de Servicio y personal técnico de SYE, el avance de los proyectos, la continuidad operativa, siguientes compromisos y la documentación del ejercicio del gasto y cumplimiento de niveles de servicio establecidos, siendo parte fundamental la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, incluyendo en su caso, las deductivas aplicables. En estas juntas de Gobierno del Contrato, SYE expondrá al personal de El Instituto, los detalles de la operación, consumos, tendencias, áreas de oportunidad y mejores prácticas susceptibles de incorporarse a la operación y administración del contrato, las cuales serán evaluadas por El Instituto y en su caso, autorizadas con o sin modificaciones, para su implementación y operación gradual o inmediata.

Para la exposición y análisis de la información presentada por SYE, se habilitarán al menos 6 pantallas de al menos 75 pulgadas, cada pantalla con al menos un equipo de cómputo laptop (core i7 o equivalente) incluyendo todo lo necesario para la presentación de información de la operación de los servicios tecnológicos que permitan exponer de manera gráfica y ágil lo descrito en los dos párrafos anteriores, lo que permitirá contar con información en línea constante de la operación de los servicios contratados incluyendo elementos de análisis y detalles de la operación propuesto por SYE, además de la prestación de los servicios, preferentemente reflejando la operación en términos de indicadores de negocio que puedan ser descritos desde el alcance de cada contrato.

Cada semana durante la vigencia del contrato, **SYE** presentará en reunión ante el Grupo de Gobierno de este contrato de manera presencial o remota bajo medios de comunicación electrónicos, los detalles de la operación de los servicios objeto del presente contrato donde expondrá basado en el documento denominado:

DIVISIÓN DE CONTRATOS

"Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta de **SYE**, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los ***"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato",*** lo siguiente:

a) Seguimiento y avance de la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales
b) Los indicadores de los servicios
c) Tendencias de consumo de los aplicativos, servicios.
d) Propuestas de mejora y mejora continua propuestas por **SYE**
e) El avance de los proyectos, así como planes de trabajo de proyectos en curso,
f) Las posibles deviaciones detectadas para cada servicio o componente tecnológico, incluyendo las acciones y tiempos que se aplicaron para atender cada una de las posibles desviaciones, incidentes, requerimientos, problemas, o propuestas de mejora hasta su conclusión exitosa.
g) El avance en el ejercicio presupuestal tanto por servicios, incluyendo detalles de facturación, autorizaciones, actas de entrega recepción y autorización de facturas.
h) A través de medios electrónicos de comunicación (Correo electrónico, chat, whatsapp o equivalente), el licitante deberá estar informando de manera continua la operación y principales indicadores de desempeño de los servicios.
i) Ventanas de mantenimiento requeridas para los procesos en curso, incluyendo el detalle de los procesos, ventanas, tiempos estimados, afectaciones tanto a nivel infraestructura tecnológica como a nivel afectación aplicativa u operativa, por lo que en su caso deberán especificar las áreas que se deberán invitar a esta reunión semanal para que se informe y se les solicite que realicen los trámites y las gestiones de autorización de ventanas, cambios propuestos y validaciones posteriores a los cambios y las ventanas propuestas.
j) Gestiones operativas y de servicios.
k) En caso de presentarse la necesidad de toma de decisiones respecto a la planeación, programación, presupuestación, tendencias de consumo, ejercicio de los recursos tecnológicos o financieros, bases de datos, middleware, aplicativos o servicios específicos, se invitará al dueño de cada aplicativo o servicio, a que esté presente en esta reunión semanal a efecto de que emita las definiciones correspondientes.
l) **SYE** habilitará las siguientes reuniones semanales:
    a. Planeación de la operación semanal, incluyendo requerimientos y proyectos en curso, propuestas de ventanas y mejora continua, detallando los posibles casos que se someterán al proceso de gestión de cambios para su valoración, votación, autorización e implementación.
    b. Seguimiento y control de los posibles cambios y mejoras en curso.

SYE con el objeto de fortalecer la supervisión y vigilancia de la administración de los contratos materia de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, que se deriven del proceso de contratación correspondiente, y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará un soporte para la gestión del conocimiento administrativo relacionado con la prestación de los servicios.

Para que dicho conocimiento administrativo sea traducido en un activo de El Instituto, SYE aplicará el modelo de control de contratos definido en el apartado ***"Cumplimiento de obligaciones contractuales"*** y ejecutará las acciones que se establecen en dicho modelo como un ejercicio permanente durante la vigencia del (los) contrato(s) que en su caso se deriven del proceso de contratación correspondiente.

Para tal efecto**, SYE** implementará un mecanismo que se encargue de la gestión del conocimiento administrativo de los servicios objeto de la presente licitación para asegurar que se cuente oportunamente con cada una de las solicitudes de servicio que se generen en el marco del contrato respectivo, así como respecto de todos los comunicados y documentos que se generen entre El Instituto y **SYE,** en relación con la prestación de los servicios. Lo anterior, toda vez que los servicios de soporte previstos en ese apartado están sujetos a flujo de información antes citada.

Estos documentos probatorios se registrarán y resguardarán en un repositorio documental del (los) contrato(s), con acceso a personal de El Instituto y **SYE,** que permita generar el histórico de los ***Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato***. Al finalizar el contrato, **SYE** entregará copia en formato electrónico u óptico al El Instituto del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

9. Plan de Trabajo General (Cronograma de actividades)

El inicio de la prestación del servicio comenzará a partir de un día natural posterior a la fecha de la notificación del fallo y tendrá una duración hasta el 30 de septiembre del 2024, por lo que **SYE** describe como parte de su plan de trabajo y cronograma, detallando y describiendo el cumplimiento de cada una de las actividades y plazos que a continuación se relacionan en la tabla siguiente, mismos que fueron considerandos como base para la elaboración de los anexos **Anexo 3 – CRONOGRAMA y ANEXO 4 – PLAN DE TRABAJO** que se encuentran adjuntos posterior a esta propuesta técnica:

Fase	ID	Actividad	Duración	Precedente	Responsable
1. Planeación del arranque	**1.1**	**Diagnóstico de la situación actual**			

(4 SEMANAS)	1.1.1	Generación del inventario documental de los aplicativos.	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.1.2	Caracterización de los aplicativos	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.1.3	Generación de documentación	3 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.2	**Mesas de trabajo**			
	1.2.1	Transición técnica	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	1.2.2	Acuerdo de procesos	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1(R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.3	Modelo de Administración de los Servicios del Contrato	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.4	Procedimiento de solución de diferencias técnicas	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.5	Mesa de control	2 semanas	1.2.3	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	1.2.6	Acuerdos de niveles de operación	2 semanas	1.2.3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.7	Infraestructura y comunicaciones	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.8	Conformación del gobierno de contrato	1 semana	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.2.9	Servicio de calidad	2 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (C), CPC (R)
	1.3	**Plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio**			
	1.3.1	Crear plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	1 semanas	Inicio del proyecto	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	1.3.2	El IMSS revisa el plan de trabajo para la toma de	1 semanas	1.3.1	CPC (I)

		control e implementación del servicio			
	1.3.3	El IMSS aprueba el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	1 semanas	1.3.2	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (I)
2. Transición del servicio (8 SEMANAS)	**2.1**	**Generación de documentación faltante**	8 semanas	1.1.1	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	2.2	**Implementación de la mesa de control**	8 semanas	1.2.5	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	2.3	**Implementación de procesos compartidos**	4 semanas	1.2.2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.4	**Implementación de SLO's**	4 semanas	1.2.6	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.5	**Implementación de OLA's**	4 semanas	1.2.6	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.6	**Transferencia de aplicativos**	8 semanas	1.3.3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (I)
	2.7	**Implementación de infraestructura y comunicaciones**	8 semanas	1.2.7	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	2.8	**Documentar el Procedimiento de Solución de Diferencias Técnicas**	4 semanas	1.2.4	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
3. Estabilización del servicio (4 SEMANAS)	**3.1**	**Estabilización de la mesa de control**	4 semanas	2	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	3.2	**Estabilización de procesos compartidos**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	3.3	**Estabilización de SLA's**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	3.4	**Estabilización de OLA's**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	3.5	**Cierre de transferencia de aplicativos**	4 semanas	2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R),

					CPC (I)
4. Operación del servicio (DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO)	**4.1**	**Mesa de control**			
	4.1.1	Entregables periódicos	30-SEP-24	3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	4.1.2	Medir y reportar SLA's	30-SEP-24	3	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	4.1.3	Medir y reportar OLA's	30-SEP-24	3	CDS1 (I), CDS2 (I), CDSA (I), CPC (R)
	4.1.4	Gestión de servicios	30-SEP-24	3	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	4.2	**Transición al siguiente contrato**	4 meses	Durante los últimos 4 meses del contrato	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)
	4.3	**Cierre de servicios**	1 día	4.1,4.2	CDS1 (R), CDS2 (R), CDSA (R), CPC (R)

NOTA: en los Anexo 3 – CRONOGRAMA y ANEXO 4 – PLAN DE TRABAJO, SYE considera para a fase 3.Estabilización del servicio, un periodo de dos semanas, reduciendo así el tiempo requerido por la convocante, lo cuál favorece la entrega del servicio y su puesta en marcha.

Durante las mesas de trabajo iniciales el **INSTITUTO** podrá solicitar optimizaciones y/o adecuaciones a la estrategia para la transición y toma de control de los servicios, considerando la experiencia y prácticas de SYE en proyectos similares. SYE entiende que un cambio en la estrategia planteada para las fases iniciales descritas en este anexo técnico puede generar:

- Una redefinición de actividades y entregables para cada una de las fases, por lo que se tendrán que replantear nuevas mesas de trabajo entre el **INSTITUTO** y SYE.
- Una redistribución de las Unidades de Soporte a la Transición originalmente planeadas, por lo que podrán convertirse aquellas que no se utilicen, bajo una regla de tres simples a otras unidades de contraprestación, sin que esto genere un costo adicional para el **INSTITUTO.**

Planeación del Arranque

A partir del día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo, SYE establecerá contacto con su respectivo Administrador del Contrato del **INSTITUTO**, para iniciar las tareas técnicas y administrativas necesarias para el arranque del proyecto en

coordinación con el **INSTITUTO**. Durante 4 semanas, a partir de la formalización del servicio conforme a lo previsto en este anexo técnico, incluyendo los especificados en la Normatividad vigente, se desarrollará el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio, también SYE presentará su organigrama para la fase de planeación del arranque y para las fases posteriores se realizará conforme al Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio acordado previamente por el **INSTITUTO**.

Las actividades programadas para esta fase se listan a continuación:

Diagnóstico de la Situación Actual

Para el diagnóstico de la situación actual, SYE realizará el análisis de los sistemas y servicios del **INSTITUTO**; para lo cual, el **INSTITUTO** deberá proporcionar a SYE acceso de lectura a los repositorios de información existentes para que realicen las siguientes tareas:

Generación del Inventario Documental de los Aplicativos

SYE, a partir de la documentación existente, definirá el nivel de completitud documental de los aplicativos que le fueron adjudicados.

El proveedor ganador de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

Caracterización de los Aplicativos.

Para esta tarea, SYE realizará un análisis de los aplicativos del **INSTITUTO** que le fueron adjudicados, para determinar la complejidad de programación desde el punto de vista técnico.

Para realizar esta tarea, SYE utilizará herramientas automatizadas de caracterización de aplicaciones y podrán apoyarse en cuestionarios, entrevistas, revisión documental y otros elementos que considere pertinentes, con el fin de tener mayor certidumbre en su valoración.

El proveedor ganador de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

Generación de Documentación

Cuando se inicie el esfuerzo para la generación del inventario documental de los aplicativos, SYE acordará con el Gobierno del Contrato del Servicio, la documentación mínima de cada aplicativo, con base en el marco documental que se establezca en las mesas de trabajo correspondientes, para garantizar la atención de mantenimientos y soporte de segundo nivel relacionados con código, con el fin de que **SYE** documente los aplicativos que solicite el **INSTITUTO**. Para generar la documentación mínima acordada, **SYE** hará uso de herramientas para la generación automática de documentación.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

Planeación de reuniones de seguimineto

SYE, en conjunto con el **INSTITUTO**, programarán reuniones de seguimiento para determinar la forma de operación y los puntos a vigilar por el Gobierno del Contrato. Las mesas de trabajo estarán definidas de la siguiente forma:

Transición Técnica

Durante la mesa de trabajo, el **INSTITUTO** y **SYE** definirán los grupos de trabajo que tendrán acceso a los repositorios de información de los aplicativos y documentación relacionada con los ambientes de desarrollo y calidad, para que **SYE** cuente con los elementos suficientes para diseñar una estrategia de transición de servicio relacionada con los aplicativos, que minimice los riesgos de tomar la operación por parte de SYE que servirá para las tareas descritas en la actividad de diagnóstico de la situación actual del servicio, considerando en esta transición la creación de documentación mínima en caso de ser necesario para cada aplicativo institucional que le haya sido asignado.

En esta mesa de trabajo, **SYE** presentará al **INSTITUTO** una estrategia para el reúso de componentes tecnológicos propios de la infraestructura del **INSTITUTO**, que contribuyan a reducir la duración y el esfuerzo, e incremente la calidad en la atención de requerimientos relacionados con el desarrollo y actualización de aplicativos.

SYE realizará una propuesta con el análisis de los aplicativos, con base a su estabilidad en el ambiente productivo, estacionalidad de los requerimientos de servicio y criticidad desde el punto de vista técnico; para realizar esta actividad, se apoyarán de las tareas realizadas en el diagnóstico de la situación actual. El **INSTITUTO** en conjunto con el LICITANTE de la Partida 4. CPC, **revisará** y autorizará técnicamente el análisis propuesto por **SYE** para establecer las Unidades de Continuidad Operativa iniciales para los aplicativos, la cual será la base para el Servicio de Continuidad Operativa.

SYE realizara dentro de la caracterización de los aplicativos, una base de datos en donde se relacionen los aplicativos y sus componentes tecnológicos habilitadores, con el objetivo de conformar una base inicial de componentes comunes que puedan ser incluidos y reutilizados en los aplicativos institucionales. El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

SYE definirá su estrategia de transición de aplicaciones, de tal forma que permita la transferencia de aplicativos sin riesgo para la operación del **INSTITUTO**. Esta descripción deberá venir acompañada de los roles y responsabilidades, el **INSTITUTO** dará acceso a sus herramientas para consultar sus particularidades establecidas para cumplir la normatividad vigente y El LICITANTE de la Partida 4. CPC realizará un estudio de los temas de convergencia, divergencia, compartidos y de mejora que contribuyan a incrementar la calidad del **"Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (2022 - 2024)"** para definir una estrategia integral para la optimización de los procesos y el **INSTITUTO** aprobará o rechazará las propuestas.

Acuerdo de Procesos

SYE presentará al **INSTITUTO** los procesos con los que atenderán el servicio, los cuales estarán basados en las mejores prácticas reconocidas Internacionalmente para el mantenimiento, desarrollo de software, analítica de datos, según corresponda, y que deberán cubrir desde la recepción del requerimiento de desarrollo, pruebas, gestión del proyecto, control y aseguramiento de la calidad, puesta en producción, atención a incidencias, mejora continua, facturación, etc.; y presentará al **INSTITUTO** su cobertura de procesos con base a la normatividad vigente. El **INSTITUTO** en conjunto con El LICITANTE de la Partida 4. CPC revisarán y determinarán las prácticas de los procesos de SYE que serán incorporadas a los procesos compartidos.

SYE considerará como parte de sus compromisos contractuales poyar a la DIDT en la documentación, alineación de procesos, medición e implementación de mecanismos de control para que esta pueda lograr tener un nivel 5 en el modelo CMMI DEV y SVC según se el marco optimo a aplicar.

SYE establecerá los mecanismos que brindarán a la DIDT para coadyuvar en la madurez de su modelo de desarrollo de software y de servicios, mediante la documentación de los procesos involucrados, de acuerdo a la partida de que se trate; así como, la implementación de mecanismos de medición y corrección, el manejo de pruebas, ciclos de mejora continua, gestión de proyectos y procesos requeridos para conseguir demostrar el nivel máximo de madurez.

SYE propondrá acciones concretas, planes de trabajo, así como metodologías y herramientas que proveerá sin costo para lograr el objetivo de llevar en conjunto con la DIDT al Instituto al nivel de madurez deseado.

DIVISION DE CONTRATOS

Trimestralmente, **SYE** presentará a la Dirección su plan de trabajo, así como los avances y coordinar los esfuerzos para en un plazo no mayor a 24 meses tener toda la evidencia y procesos listos para su evaluación en el modelo CMMI, mismo que estará alineado al **ANEXO 2 – Modelo de implementación CMMI,** que se adjunta posterior a esta propuesta.

10. Modelo de Administración de los Servicios del Contrato

Para esta actividad, **SYE** realizará un análisis de los acuerdos de niveles de servicio actuales y los nuevos definidos en el presente documento para definir una estrategia de cumplimiento a lo largo del contrato.

Esta estrategia incluye un análisis de costo / beneficio de cada uno de los niveles de servicio, esfuerzo de implementación, herramientas de extracción de datos propias del **INSTITUTO**.

Para la tarea de Objetivos de Niveles de Servicio (SLO's), hacia Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's), **SYE** tendrá la responsabilidad de mantener todos los SLA's actuales para los servicios relacionados con el Soporte y Mantenimiento para todas las aplicaciones que actualmente están instaladas en los ambientes productivos del **INSTITUTO**. **SYE** considera que todos los servicios que le sean asignados deberá entregarlos cumpliendo los SLA's descritos en este documento y que, durante las fases de Planeación de Arranque, Transición y Estabilización del Servicio**, SYE** generará los reportes y evidencias del cumplimiento alcanzado mensualmente para entregarlos al **INSTITUTO** para su medición en SLO's. SYE podrá proponer los ajustes que a su criterio deban aplicarse para alcanzar y mejorar las metas establecidas para el contrato.

De forma periódica y en atención a la petición del Administrador del Contrato correspondiente, SYE analizará todos aquellos problemas o brechas que se detecten en los Servicios y Proyectos prestados, proceder a resolverlos y entregar propuestas de mejora al Gobierno del Contrato para su atención, sin que impacten en cambios de alcance o costos adicionales para el **INSTITUTO**.

Para la definición de los SLO's, relacionados con incidentes de segundo nivel concernientes al código, SYE utilizará la información histórica de los últimos 6 meses de cada ambiente de aplicaciones y para aquellos ambientes de reciente implantación o para los que no exista información histórica suficiente, SYE acordará con el **INSTITUTO** el implementar las métricas de calidad aplicables.

La información histórica para implementar los SLO's que se considera inicialmente comprende el número y tipo de incidentes por aplicativo.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de revisión, análisis, documentación, validación, generación de propuestas de mejora, coordinación de la implantación, seguimiento, control, administración y registro de proyectos en las diferentes Bases de Datos a su cargo.

10.1Mesa de Control

Durante esta etapa, el LICITANTE de la Partida 4. CPC, deberá planear la implementación de la Mesa de Control para recibir los requerimientos de servicio, incidencias de segundo nivel relacionadas con código y gestión del contrato, en colaboración con **SYE** y los demás licitantes en caso de resultar adjudicados.

El Grupo de Gobierno del Contrato gestionara los tramites y acciones necesarias para que **SYE** se encuentre en posibilidad de conectarse a la Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) del IMSS.

10.2 Acuerdos de Niveles de Operación.

SYE formalizará los Acuerdos de Niveles de Operación, entre ellos y con otros proveedores de servicios tecnológicos, en los cuales se detalle objetivos, alcances, plazos de cumplimiento, compromisos, responsables, niveles de servicio y calidad, matriz de escalación, así como todos los aspectos que se requieran para que el licitante este en posibilidad de dar cumplimiento a los niveles de servicio establecidos en los contratos correspondientes.

Los acuerdos de niveles de operación, tienen como objetivo detectar las dependencias que se tienen con otros contratos del **INSTITUTO** relacionados con Tecnologías de la Información y Comunicaciones que afecten el desempeño del servicio, por ejemplo: el aprovisionamiento de infraestructura para la recepción de los nuevos aplicativos ya sea en el ambiente de producción; entrega de aplicativos para soporte de primer nivel de incidentes relacionados con código a la Mesa de Servicios Tecnológicos del **INSTITUTO**; atención a defectos fugados a producción relacionados con código y no código.

10.3 Infraestructura y Comunicaciones

En una mesa de trabajo, establecida al arranque del servicio, el Gobierno del Contrato definirá de manera conjunta con **SYE**, el hardware y software que proporcionará el **INSTITUTO** para cada ambiente, así como las políticas y lineamientos de comunicaciones y seguridad con terceros, que deben cumplir, con el fin de que SYE pueda estimar los perfiles y esfuerzo necesario para la instalación y puesta en marcha de su infraestructura y de comunicaciones con la que soportarán el servicio.

SYE habilitará la conectividad hacia los servidores del **INSTITUTO** (herramientas, equipos de desarrollo, estaciones de trabajo, entre otros.), sin costos adicionales para el **INSTITUTO**, bajo las condiciones de seguridad que dicte la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informática del **INSTITUTO**.

10.4 Conformación del Gobierno del Contrato

El **INSTITUTO** y **SYE** definirán a los integrantes del Gobierno del Contrato, indicando sus roles y responsabilidades, periodicidad de reuniones, puntos de control, reportes

periódicos y demás temas relacionados con la gestión y cabal cumplimiento de todas las obligaciones del presente anexo técnico. Para tal efecto atenderán lo establecido en el apartado GOBIERNO DEL CONTRATO de Anexo Técnico de la presente licitación.

Servicio de Calidad

EL **LICITANTE** de la Partida 4. CPC, deberá proporcionar el Servicio de Calidad para vigilar el cumplimiento del proceso de Calidad de los servicios proporcionado por **SYE,** para los siguientes temas:

a) **Atención de Requerimientos de Servicio** para nuevos desarrollos, mantenimientos, actualización de aplicativos, analítica de negocio que incluye, de manera enunciativa más no limitativa, las tareas de recepción, valoración, estimación, desarrollo, construcción, pruebas, liberación, garantías, controles de cambio, administración de versiones y configuración, control y aseguramiento de la calidad hacia cada contrato.
b) **Gestión de los Servicios del Contrato**, para presentar y evaluar mensualmente, el consumo de unidades, estatus de los requerimientos, cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio, índice de reutilización de componentes tecnológicos, deductivas y/o penalizaciones, planes de acción para la mejora continua de los procesos y desempeño de los aplicativos, acuerdos de operación con otros contratos, entregables periódicos, proyecciones de los indicadores clave de desempeño del contrato, entre otros, asegurando la calidad de dichos servicios.
c) **Plan de Implementación de las Métricas de Calidad**. Durante la fase de Transición del Servicio se definirán umbrales y criterios de aceptación para cada una de las métricas, diferenciando un perfil distinto para nuevos desarrollos y otro para mantenimientos. El Gobierno del Contrato valorará cada una de las métricas y su forma de obtención de cada una de las herramientas institucionales y el **LICITANTE** de lA PARTIDA 4. CPC, es responsable de implementar los mecanismos necesarios para el cálculo eficiente de las métricas de calidad y desempeño, asegurando obtenerlas fácilmente en cualquier momento y sin que esto ocasione demoras en el término del servicio. El **LICITANTE** de la Partida 4. CPC, propondrá un plan semestral de mejora de la calidad estructural de las aplicaciones evaluándose periódicamente.

10.5 Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

SYE con la participación del Gobierno del Contrato, deberán ofertar el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, el cual corresponde a la actividad de cierre de la fase de planeación de arranque, en este documento se acordarán los entregables y las fechas compromiso para atender cada uno de los acuerdos, compromisos, actividades y tareas a realizar durante las fases de transición y estabilización del servicio.

10.6 Acuerdos para la Atención de Solicitudes de Servicio Prioritarias

El **INSTITUTO** podrá servicios con una marca de "prioridad" para nuevos desarrollos y soluciones de analítica para el Centro de Desarrollo de Software y el Centro de Desarrollo de Servicios de Analítica respectivamente, las cuales deberán atenderse de manera inmediata.

El Instituto establecerá en lo aplicable cuales procesos, entregables, herramientas, ambientes y demás activos que sean necesarios para que **SYE** pueda atender estas solicitudes, en el entendido de que estos acuerdos y sus efectos únicamente estarán vigentes mientras las definiciones para la operación de este modelo de servicios que indica el anexo técnico en las fases de planeación del arranque, transición del servicio y estabilización del servicio concluyen.

Dicho servicio no podrá aplicarse durante la fase de operación del servicio; por otro lado SYE tendrá la responsabilidad de determinar si alguna de las fases del ciclo de vida aplicativo de estas solicitudes de servicio, previo a iniciarla, puede atenderse con las nuevas definiciones del modelo de servicios aprobadas por el **INSTITUTO**, en cuyo caso deberá someter dicha decisión a la autorización correspondiente del **INSTITUTO**, de lo contrario deberá continuar con los acuerdos establecidos por el Instituto.

Es importante señalar que los servicios relacionados con nuevos desarrollos no podrán ser considerados en las fases de planeación, transición y estabilización porque los sistemas al ser nuevos no requieren de transición alguna. Situación similar para los Proyectos de documentación aplicativa, que consistan en complementar o generar la documentación faltante para los aplicativos "existentes"

10.7 Crear Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

Durante la fase de planeación de arranque, **SYE** desarrollará el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio, el cual deberá estar aprobado por el **Gobierno del Contrato** una semana antes del término de dicho periodo.

El Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio deberá contener como mínimo:

1. Plan de documentación de aplicativos sin documentación mínima.
2. Plan de actualización a procesos compartidos.
3. Plan de transición de aplicativos.
4. Plan de transición de SLO's a SLA's.
5. Plan de acuerdos de niveles de operación entre contratos.
6. Plan de habilitación de infraestructura de ambientes y comunicaciones.
7. Plan de implementación del servicio de continuidad operativa.
8. Plan de implementación de la administración de la calidad.
9. Plan de implementación de las métricas de calidad.
10. Plan de recepción de aplicativos.
11. Actividades adicionales que serán realizadas durante la transición del servicio.

DIVISION DE CONTRATOS

12. El detalle de las actividades que realizará el **INSTITUTO**, duración, esfuerzo y ruta crítica.
13. Los entregables de cada una las actividades.
14. Los roles y responsables de cada una de las actividades.

Las obligaciones que tendrá **SYE** de acuerdo con el alcance de los servicios asignados y que aplican para esta fase son:

1. Contar con una estructura organizacional similar a la del **INSTITUTO**, con grupos de trabajo y representantes por cada uno de ellos, por cada una de las áreas que formen parte de la estrategia de **SYE**. Este grupo tendrá la misión de entender cabalmente todos los procesos operativos del **INSTITUTO**, para generar la estructura de trabajo para cumplir con los entregables de esta fase.
2. Realizar una evaluación completa de cada uno de los componentes operativos y administrativos de cada uno de los servicios de negocio y sistemas en operación en el **INSTITUTO** y que están descritos dentro del presente Anexo Técnico.
3. Documentar el inventario de todos los elementos habilitadores de los servicios, sistemas y subsistemas asociados de todos los servicios solicitados por el **INSTITUTO.**
4. Identificar la relación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico con otro (s) licitante (es) adjudicado(s) de servicios.
5. Proveer toda la infraestructura para el ambiente de calidad (a excepción de la provista por el **INSTITUTO**).
6. Proveer un tablero de control integral sobre todos los indicadores, métricas, SLA's, SLO's, acordados en las mesas de trabajo.

Entregables de la planeación de arranque:

La fase de planeación de arranque culminará con la entrega, como mínimo, de la documentación que se describe a continuación:

1. Inventario documental de aplicativos.
2. Caracterización de aplicativos que soportan la operación del **INSTITUTO**, acuerdo de documentación a generar y estrategia de almacenamiento y actualización de la CMDB (Configuration Management Data Base) que se genere.
3. Análisis de los aplicativos, es la propuesta de evaluación de todas las aplicaciones institucionales existentes para su manejo en el conceptoContinuidad Operativa, que incluye el procedimiento y criterios detallados para determinar actualizaciones futuras a las Unidades de Continuidad Operativa.
4. Estrategia de reutilización de componentes, que contemple las metas de reutilización de componentes tecnológicos para el servicio de desarrollo de aplicaciones, servicio de continuidad operativa y servicio de analítica de negocio.
5. Un diagrama organizacional propuesto para la operación del servicio durante la "Transición del Servicio", que describa todos los grupos de trabajo, las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos, los nombres de los líderes de cada grupo y la cantidad de personas requeridas en cada uno de los grupos de trabajo.

6. Una descripción detallada de cada uno de los servicios ofrecidos por SYE para el concepto de continuidad operativa para los sistemas en producción en los diferentes ambientes aplicativos y que tendrán a su cargo.
7. Plan integrado para la implementación del servicio, a nivel de detalle para que el **INSTITUTO** determine si cumple con las expectativas planteadas en el Anexo Técnico de la presente licitación. El plan contendrá una propuesta para optimizar el desempeño del servicio y para la mejora de los niveles de calidad que actualmente se tiene en la entrega de los servicios, incluyendo la participación que se requiera del **INSTITUTO** para la implementación de las mejoras.
8. Plan de entrega de la Base de Datos de Administración de la Configuración (CMDB por sus siglas en inglés) y la entrega periódica de componentes y aplicativos.
9. Descripción detallada de todos los objetivos de nivel de servicio para cada uno de los ambientes aplicativos. Descripción de todas las áreas de oportunidad de mejora encontradas en las etapas previas. Estas "Áreas de Oportunidad" en los distintos grupos de trabajo del **INSTITUTO**, se detallarán indicando como mínimo:
    a. Ubicación exacta de la oportunidad identificada.
    b. Propuesta de cómo podrá resolver el área de oportunidad.
    c. Requisitos e impactos en caso de no realizarse.
    d. Tareas que se ejecutarán por el **INSTITUTO** para valorar las áreas de oportunidad que podrán ser implementadas
10. Plan para la definición del procedimiento de solución de controversias técnicas.

El Instituto Revisa el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

El **INSTITUTO** contará con 5 días hábiles para la revisión del Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, en caso de tener observaciones, los **LICITANTES** deberán presentar la nueva propuesta para revisión en un lapso no mayor de 2 días hábiles.

El Instituto Aprueba el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio

El **INSTITUTO** contará con 5 días hábiles para la aprobación del Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio y una vez aprobado, SYE podrá iniciar con la Toma de Control del Servicio. Concluida esta actividad se dará por finalizada la fase de Planeación del Arranque.

Contraprestación

Para el pago de este servicio se utilizarán las Unidades de Soporte a la Transición (UST), incluidas en el catálogo de servicios. **SYE** se ajustará a la cantidad prevista para esta etapa, incluyendo todos los perfiles y recursos materiales que sean necesarios para ejecutar la planeación del arranque conforme a lo descrito en este documento.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

10.8 Transición del Servicio.

Durante 8 (Ocho) semanas, a partir de la finalización de la planeación del arranque, **SYE,** tomarán el control de la operación de todas las solicitudes de servicio. Durante este periodo, se cumplirán con los mecanismos (políticas y procedimientos) y establecerán la comunicación con el **INSTITUTO** con el fin de proporcionar el soporte de segundo nivel a los incidentes relacionados con las aplicaciones, así como las actividades descritas en el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio.

Para llevar a cabo la Transición del Servicio, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

10.9 Generación de Documentación Faltante

Una vez generado el inventario documental de los aplicativos, el **INSTITUTO** en conjunto con **SYE**, validarán que cada aplicativo contenga la documentación mínima requerida para proveer el soporte y mantenimiento necesarios, y en su caso para los aplicativos que no cumplan (en contenido, calidad y/o estructura) con la documentación mínima, y **SYE** deberá generar la documentación faltante.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, tomará conocimiento e iniciará las gestiones de validación correspondientes.

10.10 Implementación de la Mesa de Control.

El LICITANTE de la Partida 4. CPC, deberá implementar e integrar la Mesa de Control con base al Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, incluyendo la Mesa de Control a partir de la fase de operación del servicio, como único punto de contacto entre **SYE** y el **INSTITUTO**, por lo que todos los Planes que conforman el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio reportarán sus avances al Grupo de Gobierno.

El Grupo de Gobierno del Contrato gestionara los tramites y acciones necesarias para que **SYE** esté en posibilidad de conectarse a la Mesa de Servicios Tecnológicos (MST) del IMSS.

El **LICITANTE** de la Partida 4. CPC, informará oportunamente al **INSTITUTO** el avance en las tareas y en conjunto tomarán acciones inmediatas para minimizar los riesgos detectados.

10.11 Implementación de Procesos Compartidos.

A partir de las actividades descritas en el plan de actualización a procesos compartidos, establecido en el Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del

Servicio, **SYE** implementará y monitorearán el comportamiento de cada uno de los procesos compartidos aprobados, mediante El **LICITANTE** de la Partida 4. CPC.

Cuando **SYE** o el **INSTITUTO** detecten alguna inconsistencia, desviación o comportamiento no conveniente sobre los procesos compartidos, levantarán oportunamente una sugerencia de mejora en la Mesa de Control, quien se encargará de documentar y administrar la sugerencia, siendo el Gobierno del Contrato, la única figura autorizada para aprobarla o rechazarla al cierre de la fase de Transición del Servicio. A partir de la aprobación de la sugerencia de mejora, la Mesa de Control realizará los ajustes necesarios para su implementación definitiva en la fase de Estabilización del Servicio.

10.12 Implementación de SLO's

SYE implementará los mecanismos y herramientas necesarias para la recolección, valoración y cumplimiento de los SLO's (Objetivos de Niveles de Servicio) acordados con el Gobierno del Contrato, con base a lo descrito en el plan de transición de SLO's a SLA's incluido dentro del Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio.

El comportamiento de los SLO's durante esta fase será reportado por la Mesa de Control al Gobierno del Contrato y al término de este período, ambos grupos, determinarán las acciones a seguir para estabilizar los SLO's y que estos puedan incluirse como SLA's (Acuerdos de Niveles de Servicio), en la fase de Operación del Servicio.

10.13 Implementación de OLA's

Durante esta fase, **SYE** implementará todos los acuerdos realizados con los **LICITANTES** de otros contratos y/o servicios del **INSTITUTO** con base en el Plan de Acuerdos de Niveles de Operación entre contratos, así como detectar las dependencias que llegarán a existir con la Mesa de Control y el Plan de Actualización a Procesos Compartidos.

SYE en colaboración con el Gobierno del Contrato realizaran reuniones de trabajo con los proveedores de los diferentes servicios del IMSS, detectados como "Posible Riesgo", a fin de implementar procesos de mejora continua que permitan disminuir o eliminar dichos riesgos.

10.14 Transferencia de Aplicativos

Considerando las actividades descritas en el Plan de Transición de Aplicativos, **SYE** tomará el control de cada uno de los aplicativos con base en la criticidad, estabilidad y documentación disponible. La Mesa de Control administrará el cumplimiento de las actividades del plan de transición de aplicativos y su incorporación a la Continuidad Operativa.

IMSS
DIVISION DE CONTRATOS

10.15 Implementación de Infraestructura y Comunicaciones.

SYE realizará las actividades descritas en el Plan de Habilitación de Infraestructura de Ambientes y Comunicaciones, para la habilitación de esta, cumpliendo con los estándares y políticas de comunicación del **INSTITUTO**.

SYE en colaboración con el Gobierno del Contrato realizaran reuniones de trabajo con la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional y la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informática, a fin de implementar procesos de mejora continua que permitan disminuir o eliminar posibles riesgos de demora en la entrega y habilitación de dicha infraestructura.

10.16 Documentar el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas

El **INSTITUTO** y **SYE** acordarán y documentarán el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas, para resolver aquellas controversias en la interpretación de alcances, estimaciones, costos, cumplimiento de niveles de servicio, entre otros, relacionados con los servicios y/o los SLA's, por el deslinde de cualquier responsabilidad al respecto.

Entregables de la fase de Transición del Servicio:

El periodo de Transición del Servicio culminará con la evidencia de implementación de cada
Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, entre los cuales se listan los siguientes entregables que serán considerados por **SYE** como mínimo:

1. Procesos compartidos de entrega y recepción de productos de trabajo entre el **INSTITUTO** y **SYE**
2. Sugerencias de mejora detectadas.
3. Plan de atención a sugerencias de mejora para la fase de Estabilización del Servicio.
4. Evidencias de capacitación en procesos compartidos.
5. Reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes de segundo nivel relacionados con código, control de aseguramiento de la calidad, seguimiento a SLO's, seguimiento a OLA's, avance de los planes que conforman al Plan de Trabajo para la Toma de Control e Implementación del Servicio, entre otros.
6. Organigrama para la atención de la Continuidad Operativa.
7. Evidencia de implementación de la infraestructura de comunicaciones y ambientes.
8. Implementación de herramientas propias de **SYE** para atender el servicio.
9. Borradores de los acuerdos de niveles de operación.

Contraprestación.

Para el pago de este servicio, se utilizarán las Unidades de Soporte a la Transición (UST) incluidas dentro del Catálogo de Servicios. **SYE** se ajustará ajustarse a la cantidad prevista para esta etapa, incluyendo todos los perfiles y recursos materiales que sean necesarios para ejecutar la transición del servicio conforme a lo descrito en este documento.

10.17 Estabilización del Servicio.

En esta fase SYE implementará acciones sobre las áreas de mejora detectadas para cada uno de los componentes del servicio y tiene una duración de 4 semanas como se describe a continuación:

10.17.1 Estabilización de la Mesa de Control.

Durante la fase de transición del servicio, el LICITANTE de la Partida 4. CPC, realizó la implementación de la Mesa de Control para recibir los requerimientos de servicio, incidencias de segundo nivel relacionadas con código y gestión del contrato, por lo que las áreas de oportunidad detectadas SYE y el **INSTITUTO**, se resolverán en esta etapa de Estabilización de la Mesa de Control, con el objetivo de normalizar su operación y para que a partir del inicio de la fase de Operación del Servicio se aplique cada uno de los Acuerdos de Niveles de Servicio y Operación (SLA's y OLA's) correspondientes a los servicios del Anexo Técnico de la presente licitación.

10.17.2 Estabilización de Procesos Compartidos.

Los procesos compartidos entre el **INSTITUTO** y **SYE** deberán ser ajustados durante esta fase, a partir de las mejoras detectadas por las sugerencias de **SYE** y el **INSTITUTO** se determinará como se afectarán los procesos y su estrategia de despliegue, garantizando que al inicio de la fase de operación del servicio los procesos y los productos de trabajo relacionados están listos para su operación y a partir de este momento cambiar los SLO's a SLA's.

10.17.3 Estabilización de SLA's

En esta etapa se realizarán los últimos ajustes al servicio, antes de que entren en vigor las penalizaciones y/o deductivas por incumplimientos en los acuerdos pactados con el **INSTITUTO** por medio de los SLA's. La intención de este período de estabilización es que **SYE** realice los últimos ajustes para mantener los niveles de servicio acordados.

10.17.4 Estabilización de OLA's

En esta actividad **SYE** revisará y ajustará el comportamiento de todos los acuerdos con los diferentes LICITANTES de contratos y/o servicios del **INSTITUTO**. Estos ajustes son para las tareas y entregables de entrada o salida que interactúan con el servicio objeto del presente procedimiento de contratación. **SYE** considerará que todos los OLA's que

DIVISIÓN DE CONTRATOS

se implementen, serán supervisados con el Gobierno del Contrato y en caso de incumplimiento, serán sancionables.

10.18 Transferencia de Aplicativos.

SYE recibirá la totalidad de aplicativos objetos del servicio del Anexo Técnico de la presente licitación, instalados en el ambiente productivo.

Durante este periodo **SYE** realizará recepción y estar listos para atender las solicitudes de servicio que sean turnados para su atención.

Entregables de la Fase de Estabilización del Servicio:

La Fase de Estabilización del Servicio culminará con la entrega documentada (evidencia), por **SYE**, de implementación de las mejoras detectadas, entre los cuales se enlistan de manera enunciativa, más no limitativa los siguientes entregables:

1. Evidencia de ajuste y despliegue de los procesos compartidos entre el **INSTITUTO** y **SYE**
2. Evidencia de sugerencias de mejora implementadas.
3. Evidencia de la implementación del plan de atención a sugerencias de mejora.
4. Evidencias de capacitación en procesos compartidos con las mejoras detectadas.
5. Reportes de gestión del contrato, atención de requerimientos de servicio, atención a incidentes de segundo nivel relacionados con código, control de aseguramiento de la calidad, seguimiento a SLO's, seguimiento a OLA's, avance de los planes que conforman el PTTCS, entre otros, con las mejoras detectadas.
6. Organigrama para la atención del servicio de continuidad operativa.
7. Evidencia de operación de la infraestructura de comunicaciones y ambientes.
8. Evidencia de ajuste de herramientas propias de SYE para atender el servicio con las mejoras detectadas.
9. Acuerdos de niveles de operación, firmados con los diferentes proveedores de otros contratos del IMSS.
10. Carta de cierre de fase indicando la entrada en vigor de SLA's y OLA's.

Contraprestación

Para el pago de este servicio se utilizarán las Unidades de Soporte a la Transición (UST) , incluidas dentro del catálogo de servicios. **SYE** se ajustará a la cantidad prevista para esta etapa, previamente acordado y aprobado por el **INSTITUTO**, incluyendo todos los perfiles y recursos materiales que sean necesarios para ejecutar la transición del servicio conforme a lo descrito en el Anexo Técnico del presente procedimiento.

10.19 Operación del Servicio

Durante la fase de Operación del Servicio, **SYE** proporcionará todos los servicios descritos en este documento para los ambientes aplicativos del **INSTITUTO**,

cumpliendo con los Acuerdos de Niveles de Servicio establecidos para cada uno de ellos y Acuerdos de Niveles de Operación con los proveedores de contratos y/o servicios del IMSS.

El periodo de operación del servicio será a partir de un día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024 y culminará con la entrega de la documentación descrita en el punto denominado "Entregables" que se describen a continuación.

Las tareas principales para fase de Operación del Servicio relacionadas a la Mesa de Control son:

10.20 Mesa de Control

Entregables Periódicos, SLA's, OLA's y Gestión de los Servicios:

SYE entregará, de acuerdo con lo establecido para cada servicio, los reportes y entregables indicados en este Anexo Técnico, así también incluirá lo que se acuerden en las mesas de planeación en la fase Planeación del arranque. Los entregables que entregará **SYE** como mínimos, son los siguientes:

1. Atención a las solicitudes de servicio turnadas por las herramientas de gestión.
2. Soporte a las incidencias de segundo nivel turnados por la Mesa de Servicio Tecnológicos (MST) del **INSTITUTO** por medio de la Mesa de Control.
3. Entrega de reportes de comportamiento de los servicios, consumo y proyección de unidades para los servicios desagregados y los proyectos de nuevos desarrollos/actualización de aplicativos/analítica de negocio.
4. Reportes de deductivas y/o penalizaciones por incumplimiento de SLA's y OLA's, clasificados por evento y con facturación mensual.

10.21 Transición al Siguiente Contrato.

SYE realizará una transferencia controlada de los servicios hacia el o los nuevos proveedores en un período no mayor a 4 meses de la vigencia del contrato, contados a partir de la fecha que el **INSTITUTO** determine.

Cuatro meses previos a la conclusión del servicio, además de al final de la prestación de estos, **SYE** realizará un proceso de entrega a El Instituto de todas las herramientas y funcionalidades, lo que haya sido incorporado como parte del proyecto o en su caso, producto del servicio, incluyendo cualquier componente de hardware/software que integre dicho servicio, lo anterior atendiendo a lo establecido en el siguiente apartado CIERRE DE SERVICIO.

ANEXO 3
DIVISION DE CONTRATOS

SYE se sujetará al procedimiento que El Instituto requiera para formalizar el proceso de entrega en medios electrónicos en los formatos que se acuerden entre los licitantes y el IMSS durante las mesas de trabaja en la primera semana posterior al fallo y durante las diversas reuniones que se efectúen entre los licitantes y el IMSS durante la vigencia del contrato.

10.22 Cierre de Servicio

SYE entregará a entera satisfacción del **INSTITUTO,** toda la documentación que el Gobierno del Contrato determine como necesaria, para formalizar el cierre del servicio, la cual deberá ser generada durante la transición al siguiente contrato, para realizar en tiempo y forma la finalización de este servicio.

Transferencia de Aplicaciones Institucionales:

SYE, al cierre del servicio proporcionarán un plan de transferencia de aplicaciones al **INSTITUTO**, con lo mínimo indispensable para mitigar los riesgos de transferencia y continuidad de la operación del **INSTITUTO**. La transferencia incluye como mínimo:

1. Estrategia de transferencia de aplicativos, priorizando aquellos de mayor impacto hacia el negocio del **INSTITUTO** en su primera etapa.
2. Entrega de documentación y código fuente de cada aplicativo que pueda ser consultada por las herramientas del **INSTITUTO.**
3. Entrega de la configuración de ambientes de desarrollo, calidad y producción, así como integración aplicativa.
4. Plan de trabajo para la transferencia del conocimiento técnico de cada aplicativo.
5. Plan de trabajo con actividades para tomar el control del servicio.
6. Entrega de infraestructura.
7. SYE entregará al **INSTITUTO** la infraestructura de software y hardware que le hubiese proporcionado para el cumplimiento de los servicios contratados y debe garantizar los enlaces de comunicación que estén habilitados.

10.23 Cierre de Solicitudes de Servicio:

SYE, para cerrar el contrato, presentarán las cartas de aceptación de entrega del servicio firmadas por el Gobierno del Contrato para todas las solicitudes de servicios turnadas para su atención.

Cierre de Contrato

Al término de la vigencia del contrato, SYE deberá concluir con todos los servicios requeridos por el **INSTITUTO** al amparo de su respectivo contrato, esto sin dejar de considerar en caso aplicable, las deductivas y penalizaciones correspondientes a los SLA's y OLA's definidos, hasta que se atiendan en su totalidad los requerimientos de servicio turnados por el **INSTITUTO** dentro del período de vigencia del contrato, así como el periodo correspondiente a las garantías de los servicios.

10.23.1 Consideraciones para finalizar el contrato:

En el caso de terminación anticipada o a la finalización de la vigencia del contrato, **SYE** responsable de iniciar el proceso de cierre, realizar los movimientos de resguardo, traslado y empaquetado de todos los bienes ubicados en las instalaciones del **INSTITUTO** que forman parte de su servicio y que no constituya parte de las modificaciones, adecuaciones y/o activos que hayan sido realizados como permanentes.

El retiro de los bienes será realizado en coordinación con la entrega del nuevo contrato o solución que dará continuidad a la operación del **INSTITUTO**, observando los acuerdos operativos de migración de un contrato a otro que consideren aspectos como la migración de la información de usuario en la plataforma de cómputo actual hacia la nueva solución.

Una vez recibida la solicitud formal por parte del **INSTITUTO**, SYE deberá entregar un plan de trabajo que permita realizar la transición sin impactos para el **INSTITUTO** en un plazo no mayor a 4 meses.

Ante cualquier causa de término de contrato (por ejemplo, rescisión o conclusión), SYE se obliga a realizar una transferencia controlada de los servicios hacia el o los nuevos proveedores en un período no mayor a 3 meses contados a partir de la fecha que se establezca el nuevo contrato.

11. Perfil del Proveedor

SYE cumple con todas las solicitudes requeridas por el instituto requeridas como parte del perfil del proveedor, por lo cual adjuntará posterior a esta propuesta, la siguiente documentación que se incluye como **ANEXO 6 – PERFIL DEL PROVEEDOR.**:

- **SYE** presentará su proposición en hoja membretada y la última hoja estará debidamente firmada de manera autógrafa por el representante legal de **SYE.**
- **SYE** presentará su propuesta económica utilizando el Formato de Propuesta Económica**,** en hoja membretada y deberá estar debidamente firmada de manera autógrafa por el representante legal de **SYE.**
- **SYE** incluye en su Propuesta Técnica la descripción a detalle de la solución ofertada, Incluyendo todos los componentes y aditamentos necesarios para su implementación, habilitación, configuración y puesta a punto debiendo cumplir con los alcances de los servicio objeto de la presente contratación, no solo repitiendo los compromisos, sino que también debe detallar las herramientas tecnológicas, recursos tecnológicos, humanos y materiales que utilizará para la adecuada prestación del servicio, por lo que en caso de que no describa y detalle la solución ofertada como parte de su proposición, se considerará que no cumple con lo solicitado en el presente documento incluyendo las funcionalidades y requerimientos descritos en el presente Anexo Técnico y sus Apéndices.

DIVISIÓN DE COMPRAS

- **SYE** se compromete de manera clara y precisa a planear, habilitar, implementar y operar todos y cada uno de los requisitos, funcionalidades, especificaciones y características técnicas solicitados en el presente Anexo Técnico, sus Apéndices y Términos y Condiciones, y las modificaciones que deriven de la(s) junta(s) de aclaración(es), que se realicen como parte del procedimiento de contratación, detallando y desarrollando la solución propuesta para todas y cada una de las especificaciones y funcionalidades solicitadas en el Anexo Técnico y sus Apéndices.
- **SYE** acredita como parte de su proposición ser una empresa con la capacidad y experiencia técnica requerida de mínimo 1 (uno) año y máximo 10 (diez) años , en la prestación del Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software o servicios similares, para tal efecto adjunta como parte de su propuesta técnica Curriculum Vitae de la empresa, el cual contiene cuando menos la siguiente información:
    - Nombre de la persona moral
    - RFC
    - Dirección fiscal, teléfono, correo electrónico
    - Dirección del centro de datos propuestos para la prestación del servicio.
    - Nombre y datos de contacto del representante legal.
    - Objeto social el cual debe ser relacionado con los servicios objeto del presente Anexo Técnico.
    - Relación de servicios que ha prestado indicando, periodos de prestación de servicios y empresas o dependencias gubernamentales (clientes).
    - Firma del representante legal

- **SYE** acredita que el personal ofertado para la prestación del servicio es propio para tal efecto presenta la Emisión de Cobranza Mensual emitida por el IMSS (SUA) en el que deberá aparecer el personal ofertado que se encuentre vigente.

11.1 Capacidad de los Recursos Humanos de SYE:

Para el cumplimiento de este requerimiento, SYE adjunta posterior a esta propuesta técnica el **ANEXO 5 – EXPEDIENTES RRHH**, que incluye toda la documentación para acreditar la experiencia en asuntos relacionados con la materia del servicio objeto del procedimiento de contratación de sus recursos humanos, siendo esta la siguiente:

- Experiencia de los Recursos Humanos. - **SYE** acredita que el personal ofertado para la prestación del servicio cuenta con la experiencia en la prestación del Servicio, de conformidad con lo requerido en el Anexo Técnico, para lo cual presenta:

- **Curriculum Vitae** actualizado y firmado por la persona ofertada y por el representante legal de **SYE**, el cual debe contener al menos la siguiente información:

  - ✓ Nombre;
  - ✓ Domicilio;
  - ✓ Número de teléfono (fijo o celular);
  - ✓ Correo electrónico;
  - ✓ Nivel de Estudios: Cédula Profesional y/o título profesional.
  - ✓ Experiencia laboral: Señalando los proyectos en los que participó con el perfil requerido.

- **Carta(s) de Constancia laboral** en la que se indique puesto y años de experiencia en el puesto esta carta deberá contener datos de contacto y firmadas por el representante legal de la empresa y del Director del Recursos Humanos.
- **Carta(s) de recomendación,** otorgadas por clientes previos en papel membretado por cada uno de los perfiles solicitados que contengan, nombre completo de los contactos, direcciones y teléfonos de clientes con proyectos similares.
- **Identificación** oficial vigente del personal propuesto.

11.2 Marcos de referencia

- **SYE** cumplirá con el total de los estándares establecidos por el IMSS en el siguiente listado, los cuales son enunciativos más no limitativos, así como aquellos contenidos en la matriz de metodologías, normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC, que se integran por la normatividad aplicable vigente:

  - Desarrollo Web para Aplicaciones y Sitios de Internet
  - Diseño Gráfico
  - Diseño de Base de Datos
  - Documentación de Protección de Datos Personales
  - Lineamientos de Codificación
  - Desarrollo Web para Sistemas de Información y Sitios de Internet
  - Guía para el Desarrollo de Sitios Web para la APF
  - Manual de Imagen para Sitios de Internet del Gobierno Federal
  - Guía para el Desarrollo de Sitios de Internet del Gobierno Federal
  - Manual de Identidad Institucional
  - Cumplimiento de lineamientos de seguridad
  - Políticas de uso de las instalaciones
  - Políticas en materia de TI del IMSS

- **SYE** asegura que las certificaciones presentadas en la presente propuesta técnica permanecerán vigentes durante la vida del contrato y que los marcos de referencia en los cuales se basen las corresponden con las versiones vigentes de mercado.

La siguiente tabla muestra los marcos normativos y de referencia que el **INSTITUTO** considera para robustecer los procesos compartidos con los que se prestarán los servicios, además señala las certificaciones que son obligatorias y deseables para la partida 2, entendiendo que dichas certificaciones serán consideradas dentro del proceso de evaluación de la propuesta técnica que presente **SYE.** Es compromiso de **SYE**, que las certificaciones presentadas, se encontrarán vigentes al momento de la convocatoria y durante el proceso licitatorio, mismas que han sido expedidas en n México (territorio nacional), y en los casos que aplique, serán verificables en los sitios oficiales de los organismos certificadores:

Marco de referencia	Partida 2
Administración de Proyectos (Modelo Rector: PMBOK, SCRUM)	X
Metodología del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (Modelo Rector: RUP, SPICE, SAFE)	X
Seguridad de la Información (Modelo Rector: ISO 27001) (CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)	X
Administración de Servicios (Modelo Rector: ITIL, ISO20000)	X
Medición y Estimación de Software (ISO/IEC 19761 COSMIC)	X
Calidad del Software (ISO/IEC 25000)	X
CMMI DEV V1.3 o superior - Nivel 5 (CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA)	X
CMMI SVC V1.3 o Superior – Nivel 5 (CERTIFICACION OBLIGATORIA)	X
ISTQB NIVEL SILVER o Superior	X
Gestión antisoborno (ISO 37001)	X

SYE cuenta los siguientes certificados a nivel organizacional, las cuales adjunta posterior a esta propuesta como parte del **ANEXO 6 – PERFIL DEL PROVEEDOR**:

- ISO 27001 (con más de 15 procesos certificados)
- CMMi-DEV V2 Nivel 5
- CMMi-SVC V2 Nivel 5
- ISO 37001
- ISTQB nivel silver

11.3 Capacidad de Equipamiento.

SYE como parte de su propuesta, presenta una carta en papel membretado en la que su representante legal declara bajo protesta de decir verdad que cuenta con el equipo de cómputo e infraestructura necesarios para prestar el servicio requerido en las instalaciones del IMSS durante la vigencia del respectivo contrato tomando en cuenta lo siguiente, misma que forma parte del **ANEXO 6 – PERFIL DEL PROVEEDOR:**

- Contarán con los equipos y dispositivos tecnológicos necesarios para realizar los desarrollos objeto de la presente contratación
- Los equipos que se utilicen para el servicio no tendrán dispositivos o puertos externos que permitan extraer información, o bien, deberá tenerlos desactivados y una vez concluidas las actividades de los recursos, se les deberá aplicar un borrado seguro dando cumplimiento a la normatividad aplicable vigente
- Que cuenta con la capacidad de brindar a todos los recursos asignados al proyecto un equipo de cómputo, considerando equipo de cómputo móvil para los perfiles de Gerente del Servicio, Administrador de Programa, Administrador de Proyecto y aquellos recursos que por sus funciones o movilidad sea requerido, cumpliendo como mínimo con las siguientes características:
    - Al menos 16 GB de Memoria RAM
    - Al menos Procesador CORE i7 a 2.8 GHz
    - Al menos Windows 10 profesional, Office 2016
    - Contar con antivirus, antispyware y actualización continua de parches del sistema operativo. El antivirus será especificado por el Administrador del Contrato del **INSTITUTO** a **SYE**, presentando evidencias del cumplimiento.
- Considerando que es importante controlar la capacidad de brindar el servicio de manera confiable y en condiciones como las actuales provocadas por el COVID-19 (home office, trabajo remoto, datos sensibles y confiabilidad de la información, salvaguardar patrimonio institucional entendiendo que la información es un bien y por lo tanto patrimonio) **SYE** incluirá en cada uno de los equipos de cómputo de sus recursos, sin importar su actividad, una solución de software (en una solución) que asegure que en cualquier ubicación la integridad de la información se controla y administra por software mediante capacidades de auditabilidad, control, monitoreo de la actividad en cada instante y supervisión (software de control y monitoreo de actividades) .
  Para demostrar la capacidad y experiencia en el manejo seguro con dicha solución SYE presentará como parte de su propuesta técnica: Carta del fabricante, firmada en forma autógrafa por su representante legal expedida a nombre de SYE donde manifieste la antigüedad que tiene SYE en el uso de la solución; contrato a nombre de **SYE** y CFDI expedida a favor de SYE, que demuestre el uso, dominio y adquisición de la solución, durante los últimos 12 meses. De igual forma, SYE incluye como parte del **ANEXO 6 – PERFIL DEL PROVEEDOR** el detalle de la información técnica de la solución, la cual tiene en un sistema de software, al menos la siguiente funcionalidad como mínimo indispensable:
    - Catálogo de políticas preconfiguradas
    - Captura de Pantalla en Endpoint
    - Cifrado de archivos bajo demanda

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Cifrado de archivos y carpetas (con y sin password)
- Control de conexiones entrantes y salientes
- Supervisión de dispositivos de almacenamiento extraibles
- Control de unidades de almacenamiento removibles
- Monitoreo de eventos en tiempo real
- Supervisión del usuario final
- Control de permisos en el equipo
- Control y supervisión de archivos sensibles
- Operación en modos online y offline
- Identificación de aplicaciones de Escritorio o Web
- Trazabilidad de comportamientos de usuario
- Control de email y webmail (gmail, outlook, yahoo, entre otros)
- Detección de desconexión, apagado de equipo, inicio de sesión
- Auditoria de instalación de software
- Auditoria de sentencias a Bases de Datos (Dumper EP para SQL)

SYE entiende que la no presentación de la totalidad de la documentación solicitada en los términos requeridos del presente punto será causa de desechamiento.

- Los recursos informáticos en términos de hardware estarán en función de las actividades que esté realizando cada uno de los miembros del equipo de trabajo
- Al menos una computadora será necesaria para cada persona y el software será definido dependiendo de la actividad
- Los recursos proporcionados por SYE para cada proyecto estarán especificados conforme al Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas del IMSS y en el caso de los Servicios a Demanda de Ingeniería de Producto, estarán especificados en la Solicitud de Servicio o por cualquier otra forma de manera expresa, si es que difieren a las especificaciones anteriores
- **SYE** incluirá el equipo para monitoreo, comunicación de voz y envío de mensajes para cada Administrador de programa, Administrador de Proyecto de SYE y en su caso algún otro perfil que por su trabajo lo requiera
- **SYE** entregará un listado de los equipos que ingresarán a las instalaciones del IMSS, especificando: marca, modelo, color, número de serie y nombre del responsable, así como anexar las evidencias del cumplimiento de Seguridad previo al ingreso de los equipos a las instalaciones del IMSS
- A los recursos que se encuentren trabajando en las instalaciones del IMSS, se les proporcionará acceso a las instalaciones del IMSS, un lugar de trabajo, conexión hacia la red interna. Los permisos específicos a cada servicio serán tramitados en cada circunstancia.

11.4Capacidad y Experiencia del personal a inicio del servicio a presentar

- SYE presenta como parte su propuesta técnica, adicional al Gerente del Servicio, la documentación de los siete perfiles que se requieren a partir del primer día de

servicio integrando al menos una persona para cubrir cada uno de los siguientes perfiles:

1. Administrador de Programa
2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas
3. Ingeniero de Pruebas
4. Analista
5. Administrador de Base de Datos
6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software
7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico

La documentación de los perfiles requeridos se adjunta posterior a esta propuesta como **ANEXO 5 – EXPEDIENTES RRHH.**

- A fin de acreditar, la experiencia profesional y técnica de los perfiles requeridos, SYE presenta como parte de su propuesta lo siguiente:
  - Currículum Vitae firmado de cada uno de los perfiles, de acuerdo con la información descrita en la sección **"4.2.10.1. Tabla de Perfiles".**
  - Documentación que ratifique la participación en proyectos de la misma naturaleza, los cuales deberán estar relacionados y debidamente identificados en cada Currículum Vitae. Dependiendo la naturaleza del documento, este deberá incluir de manera total o parcial la siguiente información:
    - Experiencia comprobable.
    - Nombre del perfil sobre el cual se desea acreditar la experiencia.
    - Puesto o perfil desempeñado.
    - Responsabilidades y/o funciones desempeñadas.
    - Periodo en el que trabajó con el perfil correspondiente.
    - Datos de contacto de la persona que firma (En caso de cartas).
    - Firmado por la persona facultada por la empresa para emitir la carta (En caso de cartas).
- Para cada recurso presentado **SYE** adjuntará los documentos que demuestren que el recurso pertenece a **SYE**, para lo cual se presentará contrato individual de trabajo, el alta ante el IMSS, así como copia del último pago de cuotas obrero-patronales donde se muestre el nombre del recurso.

12. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse

SYE entiende y acepta los niveles de servicio acordados siguientes:

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación

DIVISIÓN DE [illegible]

Uso de una Herramientas para Estimación de Costo y Tiempos	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Para cada Requerimiento de Servicio, aplicar una técnica de estimación de costo y tiempo, generando archivo fuente, así como, documento con la evidencia del uso de la herramienta de estimación para costo y tiempos y premisas técnicas, debidamente llenado con los requisitos de calidad e información solicitados. La meta es 100% de cumplimiento en la Evidencia del Uso de una herramienta de Estimación de Costo y Tiempo, por Servicio de Negocio. Para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por Evento.
Requerimiento de Servicio	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Entrega de la propuesta del Requerimiento de Servicio dentro del tiempo establecido para cada tipo: Mantenimientos (Servicios hasta 400 horas). • Menores a 50 horas, 1 día • Entre 51 a 100 horas, 2 días • Mayores a 100 horas, 3 días Actualización de Aplicativos (Servicios mayores a 400 horas) y Desarrollo de Aplicaciones. • Hasta 5 días Servicios relacionados el Servicio de Proyectos y Calidad • Hasta 5 días La meta es cumplimiento del 95% de las propuestas de servicio entregadas en tiempo, por Servicio de Negocio. Para Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por evento.
Cumplimiento en Requisitos Funcionales	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Se genera una lista con máximo 5 requisitos Funcionales a cumplir, a la conclusión del Mantenimiento. A estos 5 puntos se les da un porcentaje. Al final esta lista es calificada por el responsable del Servicio de Negocio. La escala a cumplir es la siguiente: 4.5 o más en una escala de 5.0 puntos.

		La meta es 95% de las encuestas arriba de 4.5 puntos en escala de 5, para Mantenimientos. Servicio de Desarrollo de Aplicaciones, aplica por Servicio.
Manejo de Incidentes	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	**Tiempo de Atención.** Tiempo en que recibe la Mesa de Servicio Cliente el incidente y lo pone en Atención del Equipo de Trabajo. Severidad 0 con un tiempo de atención menor a 15 min. Severidad 1 con un tiempo de atención menor a 2 horas Severidad 2 con un tiempo de atención menor a 4 horas Severidad 3 con un tiempo de atención menor a 8 horas Severidad 4 con un tiempo conforme al Plan de Trabajo. **Tiempo de Solución.** Tiempo en que es resuelto el incidente, hasta su cierre. Severidad 0 con un tiempo de solución menor a 2 horas Severidad 1 con un tiempo de solución menor a 4 horas Severidad 2 con un tiempo de solución menor a 24 horas Severidad 3 con un tiempo de solución menor a 48 horas. Severidad 4 con un tiempo de solución conforme al Plan de Trabajo 95 % Cumplimiento por Servicio de Negocio.
Retraso en Entregables	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Cumplir con las fechas pactadas de entrega de Artefactos durante la vida del Servicio, estas fechas son las establecidas y firmadas en la Carta de Aceptación de la Propuesta. 0 días de retraso
Calidad de Productos Terminados	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Para cada entregable comprometido en la Propuesta de Servicio se realizarán revisiones de control de calidad y con base a los defectos detectados, se aplicarán las deducciones. Menor o igual a 5 defectos y/o rechazos

Defectos Fugados al Ambiente Productivo	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Mide la cantidad de errores que no fueron detectados en las fases previas a la liberación del aplicativo y que son imputables al **LICITANTE**. 0% de defectos fugados
Calidad de Código	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Determinar si la Calidad de Código desarrollado por el **LICITANTE** cumple con las Métricas y/o Reglas establecidas por el **INSTITUTO** desde las siguientes 6 perspectivas: • Diseño • Complejidad del Código • Estándares de codificación • Documentación(comentarios) • Errores y errores potenciales • Duplicaciones Calidad de Código >= 90%
Eficiencia Presupuestal	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Mide el número de Solicitudes de Servicios y el promedio anual del CFM en los últimos 6 meses. Debe de existir una reducción del 5% del promedio anual del CFM del Servicio de Continuidad Operativa. -5%
Presentación del personal asignado de acuerdo a lo solicitado en para el primer dia de acuerdo a la partida:	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Al siguiente dia hábil de la notoificacion de la adjudicación, mediante la presentación fisicia en las instalaciones del INSTITUTO del personal designado adicional al Gerente de Servicio y con base a la Partida: 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico

		Para Licitantes Partida 3. CDSA, el LICITANTE debera presentar los perfiles siguientes de acuerdo al alcance y a la práctica tecnológica de los servicios que le corresponden. 1. Científico de Datos 2. Desarrollador de Calidad de Datos 3. Desarrollador Ingeniero de Datos 4. Especialista de Presentación de Información (Visualización) BI / BA . 5. Analista de Datos / BA 6. Arquitecto de Datos 7. Especialista de Gobierno de Datos
Asignación de recursos (Perfiles) a una solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del INSTITUTO	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 5 días hábiles a partir de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Reemplazo de un recurso.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 3 días hábiles a partir de la solicitud de servicio de reemplazo de un recurso por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Para cada proyecto, presentación del cronograma de trabajo para la fase de inicio.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 5 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Presentación del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**
Actualización del cronograma de trabajo del	Conforme a la relación de niveles de	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO**

resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	servicio (Ver tabla siguiente)	
Entrega de la estimación para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Se debe entregar de conformidad al cronograma de trabajo.
Cumplimiento en los tiempos establecidos en los cronogramas de trabajo por cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	Se medirá a través de la recepción de los entregables pactados en las fechas pactadas. En función a lo descrito en el ciclo vida de desarrollo del **INSTITUTO**.
Presentación del cronograma de capacitación de cada recurso asignado al proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicio y servicios (Ver tabla siguiente)	Máximo 10 días hábiles después de que el recurso se ha integrado al proyecto. El Cronograma de capacitación deberá ser entregado al Administrador del Contrato del **INSTITUTO** 5 días hábiles después de que este lo haya solicitado.
Pruebas de vulnerabilidad	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	No poder liberar un sistema con fecha de liberación establecida en el cronograma de trabajo de la fase de transición o en su caso liberar con vulnerabilidades medias o altas
Error	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	A cada error encontrado se le asignará una severidad. Deberá corregirlo en los tiempos especificados para la garantía, de lo contrario, se le aplicará una pena convencional, además de corregir el error sin costo para el **INSTITUTO**.
Calidad del producto de software	Conforme a la relación de niveles de servicio (Ver tabla siguiente)	De conformidad con el plan de calidad del ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**.
Mesa de Servicios Tecnológicos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado	Previo a la liberación de un aplicativo o en su caso lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos"

	"Mesa de Servicios Tecnológicos"	
Centros de Datos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Centros de datos"	Previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados o en su caso lo establecido en el apartado "Centros de datos"

Relación de Niveles de Servicio y Servicios

SYE entiende y acepta la siguiente relación de niveles de servicios

Nombre del Servicio	Uso de una Herramienta para Estimación de [illegible]	Requerimiento de	Cumplimiento en	Tiempo de Atención	Tiempo de Solución	Retraso en Entregables	Calidad de Productos	Defectos Fugados al Ambiente	Calidad de Código	Eficiencia Presupuestal
Servicio de Desarrollo de Aplicaciones	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
Servicio Continuidad Operativa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Servicio de Analítica de Negocio	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
Servicio de Proyectos y Calidad	✓					✓	✓			✓
Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto						✓	✓			✓
Servicio de Atención a Requerimientos Tecnológicos		✓				✓				

Nombre del Servicio	Presentación del personal asignado	Asignación de	Reemplazo de un	Presentación del	Presentación del	Actualización del	Entrega de la	Cumplimiento en	Presentación del	Pruebas de	Error	Calidad del

Servicio de Desarrollo de Aplicaciones	✓			✓	✓	✓	✓	✓					
Servicio Continuidad Operativa	✓												
Servicio de Analítica de Negocio	✓			✓	✓	✓	✓	✓					
Servicio de Proyectos y Calidad	✓			✓	✓	✓	✓	✓					
Servicio a Demanda de Ingeniería de Producto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Servicio de Atención a Requerimientos Tecnológicos													

13. Penas convencionales

SYE entiende y acepta las siguientes penas convencionales:

Concepto u obligación	Componente al que aplica	Especificación
Requerimiento de Servicio	Conforme a la relación de niveles de servicio numeral 12	Entrega de la propuesta del Requerimiento de Servicio dentro del tiempo establecido para cada tipo: Mantenimientos (Servicios hasta 400 horas). • Menores a 50 horas, 1 día • Entre 51 a 100 horas, 2 días • Mayores a 100 horas, 3 días Actualización de Aplicativos (Servicios mayores a 400 horas) y Desarrollo de Aplicaciones. • Hasta 5 días Servicios relacionados el Servicio de Proyectos y Calidad • Hasta 5 días Para Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por evento. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de preanalisis.
Retraso en Entregables	Conforme a la relación de niveles de	Cumplir con las fechas pactadas de entrega de Artefactos durante la vida del Servicio, estas

	servicio numeral 12	fechas son las establecidas y firmadas en la Carta de Aceptación de la Propuesta. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase a que correspondan los entregables.
Presentación del personal asignado de acuerdo a lo solicitado en para el primer dia de acuerdo a la partida.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Al siguiente día hábil de la notificación de la adjudicación, mediante la presentación física en las instalaciones del **INSTITUTO** del personal designado como Gerente de Servicio y el personal adicional de acuerdo a lo definido por partida: 1. Administrador de Programa 2. Arquitecto de Soluciones Tecnológicas 3. Ingeniero de Pruebas 4. Analista 5. Administrador de Base de Datos 6. Especialista en Aseguramiento de la Calidad de Software 7. Desarrollador e Integrador de la Solución Tecnológica / Líder Técnico Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Asignación de recursos (Perfiles) a una solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del INSTITUTO	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Máximo 5 días hábiles a partir de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Reemplazo de un recurso.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Máximo 3 días hábiles a partir de la solicitud de servicio de reemplazo de un recurso por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

Para cada proyecto, presentación del cronograma de trabajo para la fase de inicio.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Máximo 5 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de inicio.
Presentación del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Actualización del cronograma de trabajo del resto de la solución (Elaboración, construcción y transición) para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Máximo 15 días naturales a partir de la recepción de la solicitud de servicio por parte del Administrador del Contrato del **INSTITUTO** Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Entrega de la estimación para cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Se debe entregar de conformidad al cronograma de trabajo. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Cumplimiento en los tiempos establecidos en los cronogramas de trabajo por cada proyecto.	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Se medirá a través de la recepción de los entregables pactados en las fechas pactadas. En función a lo descrito en el ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**. Se aplicará una penalización del 0.2% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase que corresponda.
Presentación del evidencia de capacitación de cada recurso	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	La evidencia de capacitación de cada recurso deberá ser entregada al Administrador del Contrato del **INSTITUTO** 5 días hábiles después de que este lo haya solicitado.

asignado al proyecto.		Se aplicará una penalización del 0.1% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo mensual del perfil que no sea presentado.
Pruebas de vulnerabilidad	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	No poder liberar un sistema con fecha de liberación establecida en el cronograma de trabajo de la fase de transición o en su caso liberar con vulnerabilidades medias o altas Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de transición que corresponda.
Error	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	A cada error encontrado se le asignará una severidad. Deberá corregirlo en los tiempos especificados para la garantía, de lo contrario, se le aplicará una pena convencional, además de corregir el error sin costo para el **INSTITUTO**. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.
Mesa de Servicios Tecnológicos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos"	Previo a la liberación de un aplicativo o en su caso lo establecido en el apartado "Mesa de Servicios Tecnológicos", se medirá a partir de su presentación a Comité de control de cambios. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes. Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.
Centros de Datos	Documentar en repositorio electrónico lo establecido en el apartado "Centros de datos"	Previo al despliegue de los sistemas nuevos o actualizados o en su caso lo establecido en el apartado "Centros de datos", se medirá a partir de su presentación a despliegue de los sistemas nuevos o actualizados en cualquiera de sus modalidades hacia producción. En caso de entrega no satisfactoria, se considerará como no entregada y seguiran contabilizandose las penas correspondientes.

DIVISION DE CONTRATOS

	Se aplicará una penalización del 1.0% por cada día hábil de retraso, calculado sobre el costo de la fase de construcción que corresponda.

14. Deducciones

SYE entiende y acepta las siguientes deducciones:

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
Uso de una Herramientas para Estimación de Costo y Tiempos	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Para cada Requerimiento de Servicio, aplicar una técnica de estimación de costo y tiempo, generando archivo fuente, así como, documento con la evidencia del uso de la herramienta de estimación para costo y tiempos y premisas técnicas, debidamente llenado con los requisitos de calidad e información solicitados. La meta es 100% de cumplimiento en la Evidencia del Uso de una herramienta de Estimación de Costo y Tiempo, por Servicio de Negocio. Para el Servicio de Desarrollo de Aplicaciones aplica por Evento. Del 98% al 99.99% Se aplicará una deductiva del 0.2% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 96% al 97.99% Se aplicará una deductiva del 0.4% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 93% al 95.99% Se aplicará una deductiva del 0.6% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.8% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.
Cumplimiento en Requisitos Funcionales	Conforme a la relación de niveles de	Se genera una lista con máximo 5 requisitos Funcionales a cumplir, a la conclusión del Mantenimiento. A estos 5 puntos se les da un porcentaje.

	servicios numeral 12	Al final esta lista es calificada por el responsable del Servicio de Negocio. La escala a cumplir es la siguiente: 4.5 o más en una escala de 5.0 puntos. La meta es 95% de las encuestas arriba de 4.5 puntos en escala de 5, para Mantenimientos. Servicio de Desarrollo de Aplicaciones, aplica por Servicio. Del 93% al 94.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo del mantenimiento correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo del mantenimiento correspondiente < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo del mantenimiento correspondiente
Manejo de Incidentes	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	**Tiempo de Atención.** Tiempo en que recibe la Mesa de Servicio Cliente el incidente y lo pone en Atención del Equipo de Trabajo. Severidad 0 con un tiempo de atención menor a 15 min. Severidad 1 con un tiempo de atención menor a 2 horas Severidad 2 con un tiempo de atención menor a 4 horas Severidad 3 con un tiempo de atención menor a 8 horas Severidad 4 con un tiempo conforme al Plan de Trabajo. **Tiempo de Solución.** Tiempo en que es resuelto el incidente, hasta su cierre. Severidad 0 con un tiempo de solución menor a 2 horas Severidad 1 con un tiempo de solución menor a 4 horas Severidad 2 con un tiempo de solución menor a 24 horas Severidad 3 con un tiempo de solución menor a 48 horas.

		Severidad 4 con un tiempo de solución conforme al Plan de Trabajo 95 % Cumplimiento por Servicio de Negocio. Del 93% al 94.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. Del 90% al 92.99% Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente. < 90% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación mensual correspondiente.
Calidad de Productos Terminados	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Para cada entregable comprometido en la Propuesta de Servicio se realizarán revisiones de control de calidad y con base a los defectos detectados, se aplicarán las deducciones. Menor o igual a 5 defectos y/o rechazos De 6 a 8 defectos y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la fase correspondiente. Del 9 a 10 defectos y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 0.5% sobre el costo de la fase correspondiente Mayor a 10 y/o rechazos Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la fase correspondiente
Defectos Fugados al Ambiente Productivo	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Mide la cantidad de errores que no fueron detectados en las fases previas a la liberación del aplicativo y que son imputables a SYE 0% de defectos fugados 1 o 2 Se aplicará una deductiva del 0.2% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. 3 o 4 Se aplicará una deductiva del 0.4% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Igual o mayor a 5 Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.

Calidad de Código	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Determinar si la Calidad de Código desarrollado por SYE cumple con las Métricas y/o Reglas establecidas por el **INSTITUTO** desde las siguientes 6 perspectivas: • Diseño • Complejidad del Código • Estándares de codificación • Documentación(comentarios) • Errores y errores potenciales • Duplicaciones **Calidad de Código >= 90%** Del 87.50% al 89.99% Se aplicará una deductiva del 0.3% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Del 85% al 87.49% Se aplicará una deductiva del 0.6% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente. Menor al al 85% Se aplicará una deductiva del 1.0% sobre el costo de la facturación de la fase de construcción correspondiente.
Eficiencia Presupuestal	Conforme a la relación de niveles de servicios numeral 12	Mide el número de Solicitudes de Servicios y el promedio anual del CFM en los últimos 6 meses. Debe de existir una reducción del 5% del promedio anual del CFM del Servicio de Continuidad Operativa. Reducción >= 5% Reducción de 0 a 1.99% se aplicará una deductiva del 1% sobre la facturación del CFM correspondiente. Reducción de 2 a 3.99% se aplicará una deductiva del 0.6% sobre la facturación del CFM correspondiente. Reducción de 4 a 4.99% se aplicará una deductiva del 0.2% sobre la facturación del CFM correspondiente.
Calidad del producto de software	Conforme a la relación de niveles de	De conformidad con el plan de calidad del ciclo de vida de desarrollo del **INSTITUTO**.

DIVISIÓN DE CONTRATOS

	servicios numeral 12	Por cada punto porcentual que sea inferior a lo establecido en el plan de calidad del cilo de vida de desarrollo del **INSTITUTO** se aplicará una deductiva del 0.1% sobre la facturación mensual correspondiente.

15. Requerimientos de arquitectura tecnológica

En el **numeral "4.4.8. Tecnologías y Herramientas"** de este anexo El **INSTITUTO** se encuentra definida la lista de tecnologías a utilizar para el desarrollo de las Soluciones Tecnológicas dentro del, la cual se basa en el catálogo de aplicaciones y el Marco Tecnológico de Referencia (MTR) vigentes, **SYE** contará con el personal con dominio en dichas tecnologías o en nuevas plataformas tecnológicas que ofrezca el mercado y que el **INSTITUTO** determine adoptar, de acuerdo con sus necesidades. Lo anterior, con la finalidad de apoyar los distintos conceptos relacionados con el desarrollo de sistemas, de dar cumplimiento a la matriz de metodologías, así como a las normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC que se integran en la normatividad aplicable vigente.

Durante las mesas de trabajo de la fase de planeación del arranque el **INSTITUTO** precisará a **SYE**, a partir del catálogo de aplicaciones, el universo de sistemas a soportar, así como las tecnologías y herramientas relacionadas, con la intención de que formalice su estrategia de atención.

16. Restricciones e interfaces con otros elementos

SYE establecerá las Restricciones e Interfaces que tendrán los nuevos sistemas y aplicativos que desarrollen al amparo de los contratos que se formalicen para la prestación de los servicios del presente anexo, dentro de la documentación que elaboren durante las fases del "ciclo de vida para el servicio de desarrollo de aplicaciones" establecidas en este anexo técnico.

17. Anexos de la propuesta técnica

Los anexos que acompañan la presente propuesta técnica y se adjunta posterior a la misma son los siguientes:

	Nombre
Anexo 1	Modelo de implementación CMMI
Anexo 2	Roadmap CMMI

Anexo 3	Cronograma
Anexo 4	Plan de trabajo
Anexo 5	Expedientes RRHH
Anexo 6	Perfil del proveedor
Anexo 7	Metodologías, modelos rectores y procesos

18. Glosario de términos

Palabra	Descripción
APS	Área de producción de software
ITIL	Information Technology Infrastructure Library o Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información
SCRUM	Es una técnica de la metodología ágil ampliada que ofrece una forma de conectar varios equipos que necesitan trabajar juntos para ofrecer un mejor servicio.
SLA´S	Niveles de servicios
DNC	Detección de necesidades de capacitación
PLATZI	Herramienta de capacitación en línea
ROADMAP	Plan de programación u hoja de ruta
DIDT	Dirección de innovación y desarrollo tecnológico
CDS 2	Centro de desarrollo de software 2
MST	Mesa de servicios tecnológicos

19. Índice de ilustraciones

Ilustración 1 - Modelo general del servicio....12
Ilustración 2 - Sistema del servicio ITIL V4....13
Ilustración 3 - Estructura SAFe....14
Ilustración 4 - SCRUM Framework....16
Ilustración 5 - Modelo de transición entre cascada y ágil....20
Ilustración 6 - Marco general de trabajo....21
Ilustración 7 - Modelo iterativo....23
Ilustración 8 - Modelo incremental....23
Ilustración 9 - Dominios ISO27002....25
Ilustración 10 - Madurez CMMI....28
Ilustración 11 - Definiciones de las características del nivel evolutivo CMMI....29
Ilustración 12 - Diagrama de flujo Nivel 2....30
Ilustración 13 - Diagrama de flujo nivel 3....31
Ilustración 14 - Diagrama de flujo nivel 4....31
Ilustración 15 - Diagrama de flujo nivel 5....31
Ilustración 16 - Organigrama general para la atención del servicio....34
Ilustración 17 - Estructura de comunicación efectiva....35
Ilustración 18 - Estructura de seguimiento y control del contrato....36

Ilustración 19 - Estructura base para resolución de controversias técnicas 36
Ilustración 20 - Proceso de demanda de ingeniería de producto 40
Ilustración 21 - Guías de gestión de solicitud de servicio 41
Ilustración 22 - Cadena de Valor ITIL V4 42
Ilustración 23 - Bloques funcionales para cadena de valor 43
Ilustración 24 - Flujo para despliegue de pruebas funcionales 46
Ilustración 25 - Flujo para liberación aplicativa 47
Ilustración 26 - Proceso de configuración 52
Ilustración 27 - Proceso baja de servicio 52
Ilustración 28 - Proceso de reinicio de servicio 54
Ilustración 29 - Proceso general para subir servicio 55
Ilustración 30 - Proceso general actualización 57
Ilustración 31 - Proceso general respaldar 59
Ilustración 32 - Proceso general de depuración 61
Ilustración 33 - Proceso general análisis de bitácoras 63
Ilustración 34 - Proceso general de restauración 66
Ilustración 35 - Sistema de valor del servicio ITIL V4 70
Ilustración 36 - Bloques que intervienen en la entrega de servicio mapeados a la cadena de valor del servicio 71
Ilustración 37 - Cadena de valor para la entrega del servicio 72
Ilustración 38 - Bloques relacionados al portafolio 73
Ilustración 39 - Bloques relacionados a proyectos mantenimientos 73
Ilustración 40 - Bloques relacionados a continuidad operativa 74
Ilustración 41 - Bloques relacionados a demanda de ingeniería de producto 74
Ilustración 42 - Prácticas ITIL V4 76
Ilustración 43 - Entregables durante el ciclo de vida tradicional/ágil 78
Ilustración 44 - Estructura en capas 84
Ilustración 45 - Modelo de hexágono 85
Ilustración 46 - modelo de componente central 85
Ilustración 47 - Modelo de verificación 86
Ilustración 48 - Esquema de mejora aplicativa 89
Ilustración 49 - Proceso de mejora de aplicativos 90
Ilustración 50 - Ciclo de vida DevSecOps 97
Ilustración 51 - Flujo para desarrollo ágil 100
Ilustración 52 - Fases de evaluación aplicativa 111
Ilustración 53 - Flujo de análisis 112
Ilustración 54 - Flujo de reporte 113
Ilustración 55 - Evaluación aplicativa 115
Ilustración 56 - Flujo Evaluación aplicativa 116
Ilustración 57 - Flujo de estatus 117
Ilustración 58 - Continuidad operativa 119
Ilustración 59 - Categorización de incidentes 122
Ilustración 60 - Flujo de comunicación para la continuidad operativa 123
Ilustración 61 - Mantenimiento menor en modalidad cascada 132

Ilustración 62 - Mantenimiento menor en modalidad ágil 134
Ilustración 63 - Soporte aplicativo en modalidad cascada 136
Ilustración 64 - Soporte aplicativo en modalidad ágil 137
Ilustración 65 - Fases de atención de proyectos ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Ilustración 66 - Arquitectura en contenedores y microservicios 139
Ilustración 67 - Arquitectura Azure DevOps 140
Ilustración 68 - Descripción de símbolos 141
Ilustración 69 - Transición de demanda a ingeniería de producto a continuidad operativa 151
Ilustración 70 - Proceso de selección de recursos humanos 154
Ilustración 71 - Tipos de pruebas psicométricas aplicables 155
Ilustración 72 - Tiempos del proceso 156
Ilustración 73 - Líderes de área 156
Ilustración 74 - Tipos de reportes 159
Ilustración 75 - Matriz de las 9 cajas 160
Ilustración 76 - Proceso de transición 161
Ilustración 77 - Estrategia de gestión de capacidades 161
Ilustración 78 - Beneficios para el instituto 162
Ilustración 79 - Proceso de onboarding 167
Ilustración 80 - Temas generales de capacitación 167
Ilustración 81 - Relación entre áreas de conocimiento y triple restricción 172
Ilustración 82 - Proceso tradicional VS proceso ágil 175
Ilustración 83 - Modelo de transición 175
Ilustración 84 - Ceremonias Scrum 176
Ilustración 85 - Proceso general de atención de la fábrica de software 176
Ilustración 86 - Gantt de seguimiento 177
Ilustración 87 - Reporte de riesgos 178
Ilustración 88 - Reporte de fuentes de riesgos 179
Ilustración 89 - Flujo de gestión de cambios 179
Ilustración 90 - Matriz Raci 180
Ilustración 91 - Ejemplo de cronograma 181
Ilustración 92 - Tipos de indicadores de gestión 181
Ilustración 93 - Reporte de tiempo real de proyecto (plantilla Project) 182
Ilustración 94 - Reporte ejecutivo de proyecto 183
Ilustración 95 - Semáforo 183
Ilustración 96 - Métricas de valor ganado 184
Ilustración 97 - Reporte de valor ganado de los proyectos 185
Ilustración 98 - Estructura PMO 186
Ilustración 99 - Estructura de desarrollo ágil 186
Ilustración 100 - Cuestionario de satisfacción 187
Ilustración 101 - Diagrama de aproximación Cosmic 196
Ilustración 102 - Diagrama de medición cosmic 196
Ilustración 103 - Diagrama de contexto 198
Ilustración 104 - Diagrama de dominio 198
Ilustración 105 - Diagrama de modelo de caso de uso 199

Ilustración 106 - Diagrama de movimiento de datos 199
Ilustración 107 - Flujo de proceso de estimación 200
Ilustración 108 - Evolución del requerimiento 203
Ilustración 109 - Herramienta de estimación (aproximación) 205
Ilustración 110 - Pasos para la medición cosmic 206
Ilustración 111 - Pasos para el uso de plantilla de estimación 206

ANEXO 1

Modelo de implementación CMMI

DIVISIÓN DE CONTRATOS

Propuesta IMSS

Alcance

El alcance de esta propuesta incluye:

Etapa 1

- Desarrollar una evaluación inicial basado en las mejores prácticas de CMMI®, para detectar brechas que permitan el establecimiento de un plan de mejora de procesos enfocado al logro de los objetivos de negocio.
- Coaching para la implementación de mejoras detectadas durante el diagnóstico.
- Recolección de Indicadores y Métricas Base.
- Evaluación parcial basada en CMMI ML3 para detectar los gaps potenciales y determinar ajustes en el camino a la alta madurez.

Etapa 2

- Definición de Modelos de Gestión Cuantitativa.
- Implementación de Correcciones y Modelos de Gestión Cuantitativa.
- Evaluación final basada en CMMI ML5.
- Corrección de Hallazgos y Transición.

Se provee a la organización de las funciones de Mejora de Procesos y Aseguramiento de la Calidad durante todo el proyecto.

CMMI

CMMI® (Capability Maturity Model® Integration) es un conjunto integrado de mejores prácticas que permiten a las empresas mejorar el desempeño de sus procesos de negocio críticos.

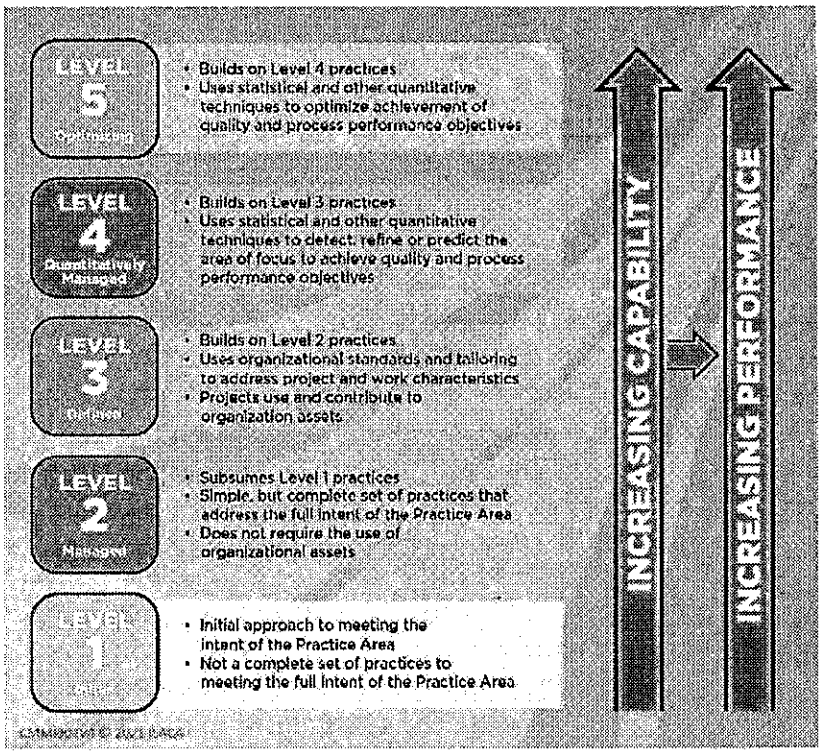
CMMI brinda orientación para aplicar este conjunto de mejores prácticas en una empresa u organización, para garantizar soluciones oportunas y de calidad que deleiten a los clientes y usuarios finales. Las organizaciones pueden beneficiarse de la mejora del rendimiento y la reducción del riesgo. El CMMI proporciona una hoja de ruta que guía la mejora desde actividades ad hoc hasta procesos disciplinados y consistentes para lograr los objetivos comerciales relacionados con:

- Desempeño
- Calidad
- Costo
- Calendario
- Funcionalidad

Estas prácticas se agrupan en Áreas de Práctica (PA). Dentro de las PA, las prácticas se organizan en un conjunto de niveles de grupos de práctica etiquetados como Nivel 1, Nivel 2, etc., que brindan un camino para mejorar el desempeño.

Cada nivel de grupo de práctica se basa en los niveles anteriores al agregar nuevas funciones o sofisticación, lo que da como resultado una mayor capacidad.

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS



Alta Madurez

En CMMI, el término "alta madurez" implica el uso de técnicas estadísticas y otras técnicas cuantitativas en procesos seleccionados.

A medida que las organizaciones avanzan en la madurez de los procesos, obtienen una comprensión profunda de cómo se utilizan e interactúan los procesos, lo que les da una clara ventaja competitiva.

Las organizaciones de alta madurez demuestran un compromiso mas profundo para mejorar las capacidades con un enfoque en la mejora continua del desempeño.

Las organizaciones de alta madurez pueden reducir de manera consistente y predictiva su riesgo de no entregar a tiempo, mientras aumentan la calidad de sus soluciones.

Cuanto mayor sea el nivel de madurez de la organización, mejor será su desempeño.

Las organizaciones de alta madurez anticipan y predicen el cambio y evolucionan constantemente, lo que les permite pivotar rápidamente y responder a las oportunidades.

Etapa 1 - ML3

Objetivo de la Etapa

Ajustar y estandarizar los procesos en base a las buenas prácticas de CMMI ML3 y obtener las métricas base necesarias para administrar cuantitativamente los procesos críticos seleccionados.

Detalle de la Etapa:

- **Evaluación Inicial y Planificación:** Evaluación con respecto a CMMI para detectar los gaps potenciales y determinar ajustes en el camino a la alta madurez.
  - Se realiza una planificación para determinar el alcance de la evaluación incluyendo áreas, proyectos y personas involucradas.
  - Todas las personas involucradas participarán de un Kick-off de la evaluación que tiene una duración estimada de 1hr.
  - De acuerdo al calendario definido, las personas involucradas deberán participar en entrevistas de 1 hr. de duración.
  - Durante el período de la evaluación, el Equipo de Evaluación, que estará conformado por 2 Consultores Especializados de SYE revisará documentación y herramientas para entender cómo se están llevando a cabo las actividades y su contexto.
  - Al finalizar la Evaluación, se presentarán los resultados a todos los involucrados y en base a los hallazgos se determinará el plan de mejora.
- **Implementación de Mejoras en Equipos de Trabajo:**
  - Se realizan talleres con los involucrados relevantes para definir/actualizar los procesos de manera que consideren las prácticas del modelo.
  - En estos talleres se introducen las prácticas que necesitan incorporarse a los procesos actuales y se determina en conjunto con los expertos de la organización la mejor forma para su implementación de acuerdo al contexto organizacional.
  - A continuación se listan algunos de los talleres típicos, pudiendo adaptarse de acuerdo a los resultados de la evaluación inicial:
    - Taller de Administración de Requerimientos
    - Taller de Estimación
    - Talleres de Administración de Proyectos
    - Taller de Administración de Riesgos
    - Taller de Planificación Estratégica
    - Taller de Ingeniería de Software
    - Taller de Administración de Servicios

- Taller de Continuidad de Negocios
- Taller de Administración de Incidentes
- Taller de Revisión por pares
- Taller de Verificación y Validación

- Se implementan las mejoras y se evalúan los resultados.
- De acuerdo a los resultados se realizan los ajustes necesarios.
- Se genera el material de entrenamiento y el de aseguramiento de calidad necesarios.
- Se despliegan las mejoras a nivel de toda la unidad organizacional.
- Se apoya a los responsables en el uso de los nuevos procesos.

Estas actividades se realizan de manera Iterativa durante todo el proyecto. Ver apartado: **Metodología de Consultoría**.

En Funciones de Soporte: Estas funciones habilitan el desarrollo de productos y la entrega de servicios a través de actividades como: Mejora de Procesos, Aseguramiento de la Calidad de los Procesos, Entrenamiento Organizacional, Administración de la Configuración y Métricas.

En Áreas Operativas (CSDISS, CSDISA y CIT o las definidas por el IMSS): De acuerdo a la naturaleza de las actividades de cada área se determinará la vista del modelo de CMMI que puede proveerle mayores beneficios, Desarrollo (DEV) o Servicios (SVC).

- **Recolección de Indicadores y Métricas Base:**
  - Para lograr la Alta Madurez es necesario asegurar que los procesos a controlar estadísticamente son estables.
  - Durante la primer etapa se deberán establecer las mediciones necesarias y se tendrán que recolectar consistentemente para entender el comportamiento de los procesos y realizar las acciones necesarias para estabilizarlos.
- **Evaluación Parcial Basada en CMMI ML3:** Evaluación con respecto a CMMI ML3 para detectar los gaps potenciales y determinar ajustes en el camino a la alta madurez.
  - Se realiza una planificación para determinar el alcance de la evaluación incluyendo áreas, proyectos y personas involucradas.
  - Todas las personas involucradas participarán de un Kick-off de la evaluación que tiene una duración estimada de 1hr.
  - De acuerdo al calendario definido, las personas involucradas deberán participar en entrevistas de 1 hr. de duración.
  - Durante el período de la evaluación, el Equipo de Evaluación, que estará conformado por 2 Consultores Especializados de SYE revisará documentación y herramientas para entender cómo se están llevando a cabo las actividades y su contexto.

- Al finalizar la Evaluación, se presentarán los resultados a todos los involucrados y en base a los hallazgos se determinará el plan de mejora.

Etapa 2 - ML5

Objetivo de la Etapa

- Capitalizar las mejoras implementadas de nivel 3.
- Definir modelos cuantitativos para los procesos mas críticos del negocio para poder realizar predicciones de resultados y tomar acciones correctivas tempranas.
- Comprender el desempeño de los procesos e implementar mejoras cuantitativas.

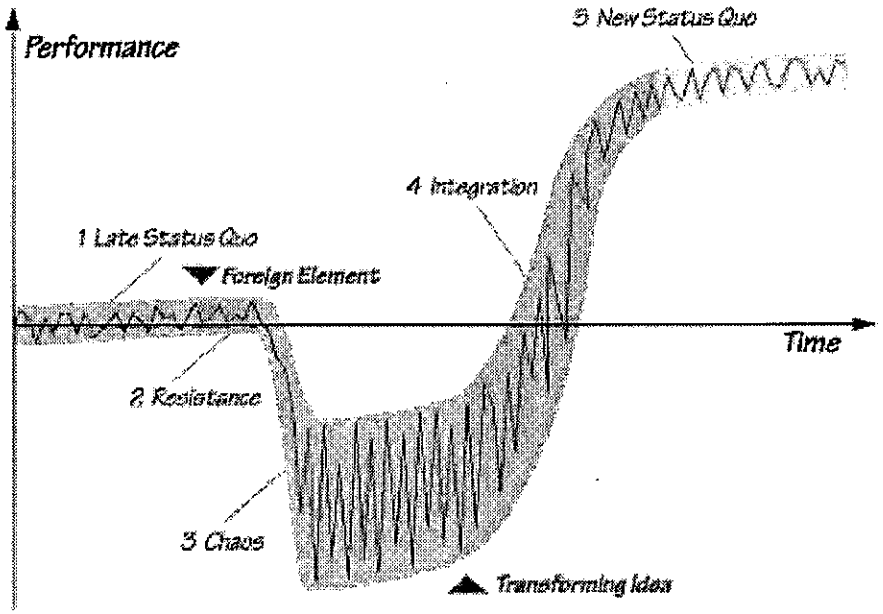
Detalle de la Etapa:

- **Definición de Modelos de Gestión Cuantitativa:**
  - Se determinará la estabilidad de los procesos críticos a gestionar cuantitativamente y se generarán baselines de comportamiento.
  - En base a estos baselines se podrán generar modelos de simulación que permitan predecir resultados finales probables en base a los resultados parciales del proyecto y, derivado de esto, definir acciones para el logro de los objetivos del proyecto.
- **Implementación de Correcciones y Modelos de Gestión Cuantitativa:**
  - Se ejecutan talleres como los descritos anteriormente para realizar ajustes en los procesos o en su uso.
  - Se apoya a los equipos a que puedan utilizar los modelos cuantitativos definidos para la gestión de sus procesos críticos e implementen las mejoras necesarias.
- **Evaluación Final Basada en CMMI ML5:** Evaluación con respecto a CMMI ML5 para determinar el estado final de los procesos y detectar cualquier ajuste necesario para poder realizar una potencial evaluación de tipo Benchmark Appraisal exitoso si fuera necesario.
  - Se realiza una planificación para determinar el alcance de la evaluación incluyendo áreas, proyectos y personas involucradas.
  - Todas las personas involucradas participarán de un Kick-off de la evaluación que tiene una duración estimada de 1hr.
  - De acuerdo al calendario definido, las personas involucradas deberán participar en entrevistas de 1 hr. de duración.
  - Durante el período de la evaluación, el Equipo de Evaluación, que estará conformado por 2 Consultores Especializados de SYE revisará documentación y herramientas para entender cómo se están llevando a cabo las actividades y su contexto.

- Al finalizar la Evaluación, se presentarán los resultados a todos los involucrados y en base a los hallazgos se determinará el plan de mejora.

- **Corrección de Hallazgos y Transición:**
  - Apoyo para cerrar cualquier detalle que ponga en riesgo una potencial evaluación del tipo Benchmark Appraisal con alcance de nivel 5 de madurez.
  - Se realizará una transición de a recursos asignados por el IMSS para que puedan tomar las responsabilidades de Mejora de Procesos y Aseguramiento de la Calidad, de manera que la mejora trascienda a la duración del proyecto.

Metodología de Consultoría



Definir procesos es fácil... cambiar la forma de trabajo es difícil:

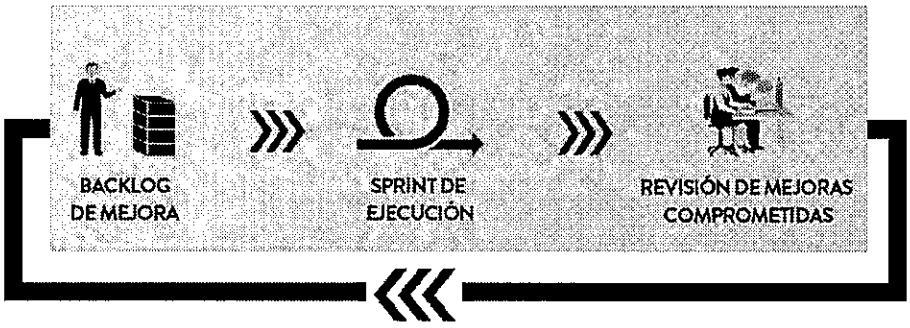
- En el paso de la definición a la implementación de procesos es donde más empresas cancelan sus proyectos.
- Esto se debe a la curva de aprendizaje de los nuevos procesos y a la resistencia al cambio.

Por esta razón, en vez de imponer procesos genéricos alineados a CMMI, trabajamos como base con lo que hoy está haciendo la organización y funciona bien, y vamos implementando las prácticas faltantes de forma que generen la menor disrupción posible y que permitan un máximo beneficio, garantizando la alineación a los objetivos de negocio.

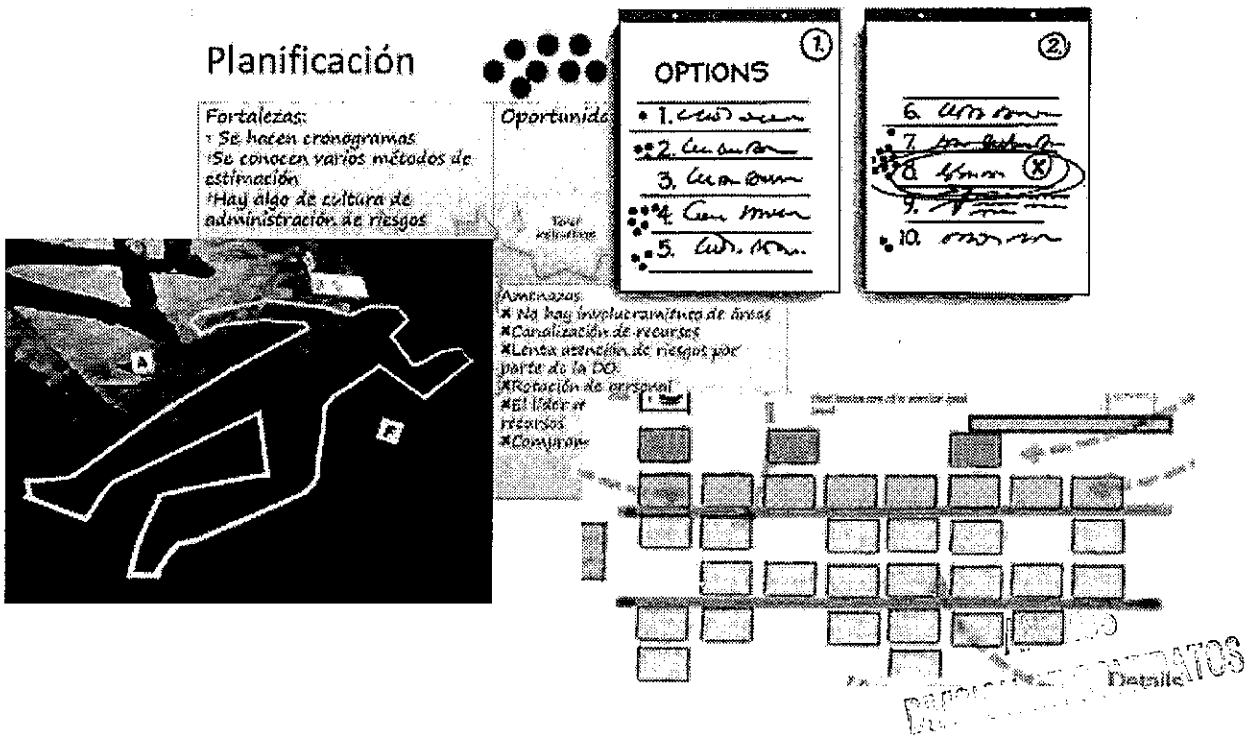
Además la consultoría se realizará utilizando Scrum, para obtener una rápida retroalimentación y aprendizaje de las decisiones que se toman relacionadas a los procesos.

Esta metodología también nos permite tener un máximo de visibilidad con respecto a los avances.

Cada Sprint comienza determinando un backlog con las actividades y mejoras mas prioritarias para trabajar en las siguientes 2 o 4 semanas. Este backlog es acordado con el cliente.



Durante los Sprints de mejora se desarrollan talleres con técnicas comprobadas, amenas e inclusivas que permiten el logro de resultados concretos en cada sesión del consultor y el desarrollo del cambio en todos los participantes:



•Definición de Procesos en una hora

•CSI (Detección de causas)

•SPOT (Fortalezas/Debilidades)

•Story Mapping

•Multivoting, Etc.

Equipo de Trabajo de SYE Software

- **Consultor Líder** responsable de establecer e implementar el Plan de Mejora, como así también de transmitir al Sponsor el estado del proyecto, y soportar la toma de decisiones respecto de la estrategia del mismo.
- **Consultor Experto** responsable de participar en talleres puntuales de acuerdo al tema a revisar.
- **Responsable de Procesos** responsable de:
  - Diseñar procesos o adaptar procesos existentes.
  - Documentar procesos definidos y formatos necesarios, utilizando herramientas disponibles cuando sea posible.
  - Desplegar procesos.
  - Implementar mejoras de procesos.
- **Responsable de QA** responsable de auditar el uso de los procesos y productos de trabajo establecidos y de reportar sus resultados.
- **Asesor Estadístico** responsable de:
  - Definir métodos estadísticos y cuantitativos para planificar y gestionar el progreso de los proyectos.
  - Proporcionar información sobre el funcionamiento de la organización y sus procesos basándose en datos y análisis estadísticos.
  - Construir líneas de base de desempeño de procesos para administrar proyectos.
  - Evaluar el impacto de las mejoras propuestas en el logro de los objetivos de calidad y desempeño del proceso.
  - Desarrollar líneas de base y modelos de desempeño de procesos para comprender las relaciones entre procesos y sub-procesos y su desempeño.
- **Consultor Evaluador Experto en CMMI** responsable de determinar los gaps con respecto al modelo CMMI de acuerdo a la vista y nivel seleccionados.

Entregables y Recursos Necesarios del IMSS

Para que el proyecto de mejora sea sustentable y pueda ejecutarse de acuerdo al calendario propuesto, es necesario que interactúen los siguientes roles por parte del cliente:

El **Sponsor o Patrocinador del Proyecto de Mejora** debe ser parte de la Dirección de las áreas involucradas, con poder para la asignación de recursos e interés directo en los resultados del proyecto de implementación de CMMI. Su dedicación será parcial, y tendrá como responsabilidades:

- Gestionar y garantizar los recursos necesarios, económicos, de tiempo y de herramientas para llevar adelante el proyecto de mejora.

Un **Coordinador de Sitio** responsable de facilitar a los consultores externos el acceso a la información y personas de la organización requeridas para el cumplimiento de los objetivos.

Los **Agentes de Cambio (o Subjet Matter Experts SME)** participan en talleres de definición de procesos. Apoyan a los usuarios en la prueba e implementación de procesos y participan en estrategias de administración del cambio

Los **Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte** colaboran con la implementación, participando proactivamente de la adopción de las prácticas y de los ajustes necesarios a las mismas para la realidad organizacional.

Además se **sugiere** que la organización asigne a los siguientes recursos durante la etapa de transición para que la mejora trascienda la duración del actual proyecto:

- Un **Coordinador de Mejora** que tenga autoridad para diseñar procesos, adaptar los existentes, y desplegar procesos.
- Un **Responsable de Aseguramiento de Calidad** que audite los procesos implementados para asegurar su uso por parte de todos los equipos de proyecto y funciones de soporte involucradas.

Actividad	Entregables	Recursos Necesarios IMSS	Recursos SYE
Evaluación Inicial y Planifiación	• Plan de evaluación • Reporte de hallazgos con respecto a CMMI ML5 • Plan de Mejoras	• **Coordinador de Sitio:** Disponibilidad Full Time para dar acceso al equipo de evaluación a la información y coordinar la logística de las entrevistas. • **Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte** (se determinan durante la planificación, son las personas que usan los procesos): o KickOff: 1 hora al inicio. o Entrevista: 1 hora durante la evaluación. o Presentación de Resultados: 1 hora al finalizar la evaluación. • **Sponsor:** o KickOff: 1 hora al inicio. o Presentación de Resultados: 1 hora al finalizar la evaluación.	• **Consultor Líder** Full Time • **Consultor Evaluador Experto en CMMI** Full Time

Implementación de Mejoras en Equipos de Trabajo	• Reporte de métricas mensuales sobre avances de la implementación de mejoras por área. • Reporte de ítems de acción con seguimiento. • Procesos y activos de proceso actualizados de acuerdo al Plan de Mejoras	• **Agentes de Cambio** o Participación en talleres de definición (la duración de los talleres es de 2 hs. y la cantidad se determina en el Plan de Mejora) o Participar en las sesiones de revisión de resultados del uso de los procesos definidos/actualizados. • **Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte:** o Participación en Sesiones de entrenamiento de los nuevos procesos o en sus actualizaciones. o Participar en las sesiones de revisión de resultados del uso de los procesos definidos/actualizados.	• **Consultor Líder** Part Time • **Responsable de Procesos** Full Time • **Responsable de QA** Full Time
Recolección de Indicadores y Métricas Base	• Plan de Métricas de la Unidad Organizacional Determinada	• Coordinador de Sitio: Disponibilidad para dar acceso a la información al equipo de consultoría.	• **Asesor Estadístico** Part Time

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Evaluación Parcial Basada en CMMI ML3	• Plan de evaluación • Reporte de hallazgos con respecto a CMMI ML3	• Coordinador de Sitio: Disponibilidad Full Time para dar acceso al equipo de evaluación a la información y coordinar la logística de las entrevistas. • Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte (se determinan durante la planificación, son las personas que usan los procesos): o KickOff: 1 hora al inicio. o Entrevista: 1 hora durante la evaluación. o Presentación de Resultados: 1 hora al finalizar la evaluación. • Sponsor: o KickOff: 1 hora al inicio. o Presentación de Resultados: 1 hora al finalizar la evaluación.	• **Consultor Líder** Full Time • **Consultor Evaluador Experto en CMMI** Full Time
Definición de Modelos de Gestión Cuantitativa	• Modelos Cuantitativos definidos para su uso en los proyectos	• Coordinador de Sitio: Disponibilidad para dar acceso a la información al equipo de consultoría.	• **Asesor Estadístico** Part Time

Implementación de Correcciones y Modelos de Gestión Cuantitativa	• Reporte de métricas mensuales sobre avances de la implementación de mejoras
	• Reporte de ítems de acción con seguimiento
	• Procesos y activos de proceso actualizados de acuerdo al Plan de Mejoras y hallazgos
		• Agentes de Cambio
		  o Participar en las sesiones de revisión de resultados del uso de los procesos definidos/actualizados.
		• Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte:
		  o Participación en Sesiones de entrenamiento sobre modelos cuantitativos.
		  o Participar en las sesiones de revisión de resultados del uso de los procesos definidos/actualizados y modelos.
			• **Consultor Líder** Part Time
			• **Responsable de Procesos** Full Time
			• **Responsable de QA** Full Time

IMSS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Evaluación Final Basada en CMMI ML5	• Plan de evaluación • Reporte de hallazgos con respecto a CMMI ML5	• Coordinador de Sitio: Disponibilidad Full Time para dar acceso al equipo de evaluación a la información y coordinar la logística de las entrevistas. • Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte (se determinan durante la planificación, son las personas que usan los procesos): o KickOff: 1 hora al inicio. o Entrevista: 1 hora durante la evaluación. o Presentación de Resultados: 1 hora al finalizar la evaluación. • Sponsor: o KickOff: 1 hora al inicio. o Presentación de Resultados: 1 hora al finalizar la evaluación.	• **Consultor Líder** Full Time • **Consultor Evaluador Experto en CMMI** Full Time

Corrección de Hallazgos y Transición	• Reporte de métricas mensuales sobre avances de la implementación de mejoras • Reporte de ítems de acción con seguimiento • Procesos y activos de proceso actualizados de acuerdo a los hallazgos • Capacitaciones a nuevos recursos	• Agentes de Cambio o Participar en las sesiones de revisión de resultados del uso de los procesos definidos/actualizados. • Equipos de Proyecto y de Funciones de Soporte: o Participación en Sesiones de entrenamiento sobre modelos cuantitativos. o Participar en las sesiones de revisión de resultados del uso de los procesos definidos/actualizados y modelos. • Coordinador de Mejora y Responsable de Aseguramiento de Calidad o Participación en las sesiones de transferencia de conocimiento - Full time	• **Consultor Líder** Part Time • **Responsable de Procesos** Full Time • **Responsable de QA** Full Time

PROTESTO LO NECESARIO

JUAN MANUEL SANTOVEÑA VILLOTA
REPRESENTANTE LEGAL
SYE SOFTWARE S.A. DE C.V.

DIVISION DE CONTRATOS

SYE
SOFTWARE PASSION

ANEXO 2
ROADMAP

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner
CMMIDEV/5
CMMISVC/5

SYE
SOFTWARE PASSION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
"IMSS"
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NO. LA-050GYR019-EZ34-2022
"CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL) 2022-2024."

www.syesoftware.com

Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Evaluación Inicial y Planificación													

Implementación de Mejoras en Funciones de Soporte

Implementación de Mejoras ML3 en Equipos de Trabajo

Recolección de Indicadores y Métricas Base para Establecimiento de Modelos Cuantitativos

Evaluación ML3

Etapa 2

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner

CMMIDEV/5
CMMISVC/5

SYE
SOFTWARE PASSION

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre

Definición de Modelos de Gestión Cuantitativa

Implementación de Correcciones y Modelos de Gestión Cuantitativa

Evaluación ML5

SOFTWARE PASSION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
"IMSS"
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NO. LA-050GYR019-E234-2022
"CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL) 2022-2024."

Noviembre Diciembre Enero Febrero

Corrección de Hallazgos y Transición

ATENTAMENTE

JUAN MANUEL SANTOVEÑA VILLOTA
REPRESENTANTE LEGAL
SYE SOFTWARE S.A. DE C.V

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner

CMMIDEV/5
CMMISVC/5

se agrega la versión digital para su mejor visualización

ANEXO 2
ROADMAP

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner
CMMIDEV/5
CMMISVC/5

	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
	Evaluación Inicial y Planificación													
Etapa 1		Implementación de Mejoras en Funciones de Soporte												
		Implementación de Mejoras ML3 en Equipos de Trabajo												
		Recolección de Indicadores y Métricas Base para Establecimiento de Modelos Cuantitativos												
														Evaluación ML3
Etapa 2														

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner
CMMIDEV/5
CMMISVC/5

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Definición de Modelos de Gestión Cuantitativa								
Implementación de Correcciones y Modelos de Gestión Cuantitativa								
								Evaluación ML5

Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Corrección de Hallazgos y Transición			

ATENTAMENTE

JUAN MANUEL SANTOVEÑA VILLOTA
REPRESENTANTE LEGAL
SYE SOFTWARE S.A. DE C.V

ANEXO 3
CRONOGRAMA

| | | |

	parte 1			Plan de recepción de aplicativos.
	parte 1			Actividades adicionales a ejecutar en la transición del servicio.
	parte 1			Detalle de actividades a realizar por el IMSS (duración, esfuerzo y ruta crítica)
	parte 1			Definición de entregables de cada una las actividades.
	parte 1			Roles y responsables de cada una de las actividades
z	parte 1	1.3.2		El IMSS revisa el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio
z	parte 1	1.3.3		El IMSS aprueba el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio
X	parte 1	2	**Transición del servicio**	
Y	parte 1	2.1	Generación de documentación faltante	
	parte 1		Generación de documentación funcional	
	parte 1		Generación de documentación técnica	
Y	parte 1	2.2	Implementación de la mesa de control	
	parte 1		Gestionar trámites para conectarse a la Mesa de Servicios del IMSS	
Y	parte 1	2.3	Implementación de procesos compartidos	
	parte 1		Identificación de inconsistencias, desviación o comportamiento no conveniente sobre los procesos compartidos (en caso que aplique)	
	parte 1		Levantará sugerencia de mejora en la Mesa de Control (en caso de que aplique)	
Y	parte 1	2.4	Implementación de SLO's	
	parte 1		Reportar en Mesa de Control el comportamiento de los SLO´s	
	parte 1		Determinar acciones a seguir para estabilizar los SLO's	
Y	parte 1	2.5	Implementación de OLA's	
	parte 1		Detectar dependencias con la Mesa de Control	
	parte 1		Reuniones con proveedores y el IMSS	
	parte 1		Implementar procesos de mejora continua	
Y	parte 1	2.6	Transferencia de aplicativos	
	parte 1		Toma el control de los aplicativos con base en la criticidad, estabilidad y documentación	
Y	parte 1	2.7	Implementación de infraestructura y comunicaciones	
	parte 1		Reuniones de trabajo con la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional y la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informática	
Y	parte 1	2.8	Documentar el Procedimiento de Solución de Diferencias Técnicas	
	parte 1		Acordar y documentar el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas, en conjunto con el IMSS y los proveedores de las partidas 1, 2, 3 y 4	
X	parte 1	3	**Estabilización del servicio**	
Y	parte 1	3.1	Estabilización de la mesa de control	
	parte 1		Detectar áreas de oportunidad	
Y	parte 1	3.2	Estabilización de procesos compartidos	
	parte 1		Ajustar los procesos compartidos a partir de las mejoras detectadas por las sugerencias	
Y	parte 1	3.3	Estabilización de SLA's	
	parte 1		Realizar los últimos ajustes al servicio para mantener los niveles de servicio acordados	
Y	parte 1	3.4	Estabilización de OLA's	
	parte 1		Revisar el comportamiento de todos los acuerdos en conjunto con los diferentes LICITANTES de contratos y/o servicios del IMSS	
	parte 1		Ajustar el comportamiento de todos los acuerdos derivados de la revisión	
Y	parte 1	3.5	Cierre de transferencia de aplicativos	
	parte 1		Recepción de aplicativos y estar listos para atender las solicitudes de servicio	
X	parte 2	4	**Operación**	
Y	parte 2	4.1	**gestión de conocimiento (practica ITIL v4)**	
Z	parte 2	4.1.1	identificacion de utilidad e la información	
Z	parte 2	4.1.2	generacion de la informacion	
Z	parte 2	4.1.3	aprobacion	
Z	parte 2	4.1.4	versionamiento	
Z	parte 2	4.1.5	almacenamiento	
Z	parte 2	4.1.6	despliegue	
Y	parte 2	4.2	**gestión de la configuración (práctica ITIL V4)**	
Z	parte 2	4.2.1	Controlar la configuración	
Z	parte 2	4.2.2	patrocinar y reportar	
Z	parte 2	4.2.3	verificar y auditar	
Z	parte 2	4.2.4	reportar recomendaciones de mejora	
Y	parte 2	4.3	**gestión de la capacidad y el desempeño (práctica ITIL v4)**	
Z	parte 2	4.3.1	Validacion de plan de capacidad	
Z	parte 2	4.3.2	monitorear capacidad actual	
Z	parte 2	4.3.3	actualizar programa de mejora de capacidad	
Z	parte 2	4.3.4	Solicitar cambios en el plan de capacidad	
Y	parte 2	4.4	**Desarrollo y gestion del software (práctica ITIL v4) APEGADOS A NIVEL DE MADUREZ CMMI L3, L5**	
Z	parte 2	4.4.1	Identificacion de ciclo de vida del desarrollo	
Z	parte 2	4.4.2	Identificacion de componentes reutilizables	
Z	parte 2	4.4.3	estimacion por aproximación ISO 19761 (COSMIC)	
Z	parte 2	4.4.4	Diseñar las soluciones	
Z	parte 2	4.4.5	Validacion de completitud del requerimiento (ISO 25000)	
Z	parte 2	4.4.6	Diseñar pruebas según el marco ISTQB	
Z	parte 2	4.4.7	Medicion de procesos funcionales ISO 19761 (COSMIC)	
Z	parte 2	4.4.8	Arquitecturar las soluciones	
Z	parte 2	4.4.9	Desarrollo de software	
Z	parte 2	4.4.10	Pruebas de software(Unitarias, integrales, de estres", de seguridad", de calidad) aplicando según el contexto a traves del Marco ISTQB	
Z	parte 2	4.4.11	gestion de bibliotecas de componentes	
Z	parte 2	4.4.12	creacion de paquetes	
Z	parte 2	4.4.13	control de versiones	
Z	parte 2	4.4.14	Identificación de metricas del proceso de desarrollo de software	
Z	parte 2	4.4.15	Identificacion de mejoras de procesos	
Y	parte 2	4.5	**gestión de la seguridad de la información**	
Z	parte 2	4.5.1	Cumplir con los controles de seguridad establecidos durante las mesas o en su defecto las propuestas por SYE SOFTWARE de acuerdo a la ISO27001	
Z	parte 2	4.5.2	Apegarse al plan de auditoria definido en mesas o en su defecto al propuesto por el equipo de procesos y auditoria de SYE SOFTWARE	
Z	parte 2	4.5.3	Resolver hallazgos	

Z	parte 2	4.5.4	Documentar Mejoras	
Y	parte 2	4.6	**Gestion de la calidad basado en ISO 9001 como marco**	
Z	parte 2	4.6.1	Cumplimiento de metricas de calidad del servicio	
Z	parte 2	4.6.2	comunicación de resultados de metricas de calidad	
Z	parte 2	4.6.3	Auditoria sobre los procesos de calidad del servicio	
Z	parte 2	4.6.4	Documentacion de hallazgos	
Z	parte 2	4.6.5	Solventar hallazgos	
Z	parte 2	4.6.6	Documentación de la mejora detectada	
Y	parte 2	4.7	**control de cambios (practica de ITIL v4)**	
Z	parte 2	4.7.1	Recepcion de cambios solicitados por el INSTITUTO	
Z	parte 2	4.7.2	Evaluacion de impacto del cambio	
Z	parte 2	4.7.3	Medición del Cambio según norma ISO19761 COSMIC	
Z	parte 2	4.7.5	Documentación del cambio	
Z	parte 2	4.7.4	Aprobación de estimación	
Z	parte 2	4.7.5	Cambio del plan de trabajo / inclusion en el sprint correspondiente	
Z	parte 2	4.7.6	Instanciar proceso de gestion y desarrollo de software	
Y	parte 2	4.8	**gestion de las relaciones (práctica de ITIL v4) pmbook para gestión de la**	
Z	parte 2	4.8.1	Identificación de Stakeholders y elaboración de matriz de Stakeholders	
Z	parte 2	4.8.2	Validar apego a la matriz o guia de comunicación	
Z	parte 2	4.8.3	ejecutar guia de comunicación para lo servicios involucrados en partida 2	
Z	parte 2	4.8.4	ejecucion trimestral de encuesta de satisfacción	
Z	parte 2	4.8.5	revision del servicio con el cliente	
Z	parte 2	4.8.6	elaboración de informe de las relaciones	
Z	parte 2	4.8.7	recepcion de quejas	
Z	parte 2	4.8.8	Registrar y analizar la queja	
Z	parte 2	4.8.9	desarrollar y ejecutar el plan de accion	
Z	parte 2	4.8.10	Validar resultado con el usuario	
Z	parte 2	4.8.11	Cerrar o volver a la accion correctiva en caso de ser necesario	
Y	parte 2	4.9	**aplicación de mejora continua (practica ITIL v4) APEGO ISO en las normas**	
Z	parte 2	4.9.1	registrar las mejoras identificadas en todo el servicio (de todas las practicas) y del resultado del seguimiento de las ISO involucradas	
Z	parte 2	4.9.2	Evaluar y priorizar oportunidades de mejora	
Z	parte 2	4.9.3	planear e implementar mejoras	
Z	parte 2	4.9.4	Hacer casos de negocio para las acciones de mejora	
Z	parte 2	4.9.5	Medir y evaluar los resultados de las mejoras	
Z	parte 2	4.9.6	Actualizar el registro y comunicar resultados de la mejora	
Y	parte 2	4.10	**gestion de incidentes y solicitudes de servicio (practica ITIL v4)**	
Z	parte 2	4.10.1	Identificacion, registro y clasificación	
Z	parte 2	4.10.2	priorización	
Z	parte 2	4.10.3	Diagnostico inicial	
Z	parte 2	4.10.4	Escalado	
Z	parte 2	4.10.5	Investigación y Diagnostico	
Z	parte 2	4.10.6	resolución y recuperación	
Z	parte 2	4.10.7	Cierre	
Y	parte 2	4.11	**Gestión de la disponibilidad (practica ITIL v4)**	
Z	parte 2	4.11.1	Evaluación de requerimientos de disponibilidad del Servicio y cambios en el mismo	
Z	parte 2	4.11.2	Monitoreo de la disponibilidad actual para la prestación del Servicio	
Z	parte 2	4.11.3	Actualizar el programa de mejora de servicios.	
Y	parte 2	4.15	**Gestión de niveles de servicio (practica ITIL v4) ISO 20000**	
Z	parte 2	4.15.1	Monitoreo de niveles de servicio resultado de la prestacion de los distintos servicios	
Z	parte 2	4.15.2	Revisión de ajustes a niveles de servicio	
Z	parte 2	4.15.3	despliegue de nuevos niveles de servicio	
Z	parte 2	4.15.4	Elaboracion de informes de niveles de servicio	
Z	parte 2	4.15.5	Identificacion y propuesta de mejoras en operación o metricas	
Z	parte 2	4.15.6	Validación del cumplimiento de las practicas ITIL v4, propuestas para la atencion del servicio a traves de auditorias de seguimiento a procesos según ISO 20000	
Y	parte 2	4.16	**gestion de activos de TI (practica ITIL v4) ISO 27001**	
Z	parte 2	4.16.1	Recepcion de solicitud de actios de TI	
Z	parte 2	4.16.2	Adquisición	
Z	parte 2	4.16.3	Operación y mantenimiento	
Z	parte 2	4.16.4	Retiro	
Y	parte 2	4.17	**gestión de despliegues (practia ITIL v4) ISO27001, ISO25000 CMMI L3,L5**	
Z	parte 2	4.17.1	Planear el despligue, distribución, remediación y transferencia de conocimiento	
Z	parte 2	4.17.2	ejecucion de despliegue	
Z	parte 2	4.17.3	Documentar conocimiento, transferir conocimiento	
Z	parte 2	4.17.4	verificar despliegue	
Z	parte 2	4.17.5	en caso de ser necesario ejecutar plan de remediación	
Z	parte 2	4.17.6	relalizar revisiones y monitoreo del servicio desplegado	
Z	parte 2	4.17.7	recopilación de indicadores	
Y	parte 2	4.18	**gestión de la continuidad de servicios (práctica de ITIL v4) ISO 27001**	
Z	parte 2	4.18.1	Revisar plan de BIA y AR	
Z	parte 2	4.18.2	Aplicar planes de recuperación	
Z	parte 2	4.18.3	Retorno a Operación	
Z	parte 2	4.18.4	Monitoreo de Incidentes	
Z	parte 2	4.18.5	deteccion y registro de mejoras	
Y	parte 2	4.19	**Gestión de Riesgos (practica ITIL v4) PMBOK**	
Z	parte 2	4.19.1	Plan de gestion de riesgos	
Z	parte 2	4.19.2	Elaboración de matriz de riesgos	
Z	parte 2	4.19.3	Evaluacion de riesgos	
Z	parte 2	4.19.4	Incorporacion de acciones para la atencion de riesgos y problemas	
Z	parte 2	4.19.5	monitoreo de riesgos	
Z	parte 2	4.19.6	Ejecución de acciones para la atención del riesgo	
Z	parte 2	4.19.7	atención a problemas	
Z	parte 2	4.19.8	Documentación de la atencion a riesgos y problemas	
Y	parte 2	4.20	**Gestión de Proyectos y Portafolios (practica ITIL v4) PMBOK,SCRUM y SAFE FOR GOBERNANCE (PORTAFOLIOS)**	
Z	parte 2	4.20.1	Identificacion de ciclo de vida de proyecto	

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner
CMMIDEV /5
CMMISVC /5

Z	parte 2	4.20.2		Instanciar proceso de gestion de proyecto según ciclo de vida
Z	parte 2	4.20.3		Ejecución de proceso de gestion de proyecto
Z	parte 2	4.20.4		Arranque
Z	parte 2	4.20.5		Planeación (Nivel de planeación depende de ciclo de vida)
Z	parte 2	4.20.6		Desarrollo
Z	parte 2	4.20.7		Monitoreo y Control
Z	parte 2	4.20.8		Cierre
Y	parte 2	**4.21**		**Seguimiento al cumplimiento del Sistema de calidad ISO 37001**
Z	parte 2	4.21.1		Monitoreo a reportes de riesgos de corrupcion
Z	parte 2	4.21.2		Ejecución de las políticas de calidad ISO 37001
Z	parte 2	4.21.3		Auditorias de cumplimiento de procesos ISO 37001
Z	parte 2	4.21.4		Atencion a Riesgos y hallazgos
Z	parte 2	4.21.5		Informes
Z	parte 2	4.21.6		registro de mejora
Y	parte 2	**4.22**		**Aplicación de la Norma ISO25000**
Z	parte 2	4.22.1		Revisión del apego a los procesos CMMI L5, para cumplimiento de calidad del proceso
Z	parte 2	4.22.1		Validación de las metricas del proceso de la calidad del producto
Z	parte 2	4.22.1.1		Adecuación Funcional
Z	parte 2	4.22.1.2		Eficiencia de desempeño
Z	parte 2	4.22.1.3		Compatibilidad
Z	parte 2	4.22.1.4		Usabilidad
Z	parte 2	4.22.1.5		Fiabilidad
Z	parte 2	4.22.1.6		Seguridad
Z	parte 2	4.22.1.7		Mantenibilidad
Z	parte 2	4.22.1.8		Portabilidad
Z	parte 2	4.22.2		Validación de metricas de calidad de los datos
Z	parte 2	4.22.2.1		calidad inherente de los datos
Z	parte 2	4.22.2.2		calidad dependiente del sistema
Z	parte 2	4.22.3		Elaboracion de reportes de indicadores
Y	parte 2	**4.23**		**Medición y reporteo (practica ITIL v4) (Informes de trabajo PMBOK) (instanciado para generacion de informes)**
Z	parte 2	4.23.1		Generar los reportes periódicamente.
Z	parte 2	4.23.2		Relacionar los reportes de indicadores basados en las metas establecidas.
Z	parte 2	4.23.3		Crear un catálogo de reportes, que sirva como base en la generación de los reportes.
Y	parte 2	**4.24**		**Actualización (Migración) Tecnologica**
Z	parte 2	4.24.1		Estrategia y Plan
Z	parte 2	4.24.1.1		Evaluar y describir todas las dependencias
Z	parte 2	4.24.1.2		Inventario de integraciones
Z	parte 2	4.24.1.3		Evaluar las Tecnologías y procesos involucrados
Z	parte 2	4.24.1.4		**Comprender y documentar fuentes de datos**
Z	parte 2	4.24.1.5		Elaborar estrategia de actualizacion y Plan de trabajo
Z	parte 2	4.24.2		Diseño
Z	parte 2	4.24.2.1		Diseño de Arquitectura y Componentes
Z	parte 2	4.24.2.2		Crear Diagramas de comunicación unifilares
Z	parte 2	4.24.2.3		Diseño de clases y librerías que sustituyen a librerías obsoletas
Z	parte 2	4.24.2.4		Crear Plan de transición
Z	parte 2	4.24.2.5		Crear Plan de pruebas de aceptación
Z	parte 2	4.24.2.6		Planificar estrategia de pruebas
Z	parte 2	4.24.2.7		Diseñar plan de capacitacion para nuevo entorno
Z	parte 2	4.24.2.8		Identificar herramientas para la migracion y administrar el entorno
Z	parte 2	4.24.2.9		Diseñar la migracion de datos, cifras control y registros delta
Z	parte 2	4.24.3		Contrucción
Z	parte 2	4.24.3.1		Crear y configurar infraestructura aplicativa
Z	parte 2	4.24.3.2		Migrar la aplicación al nuevo entorno
Z	parte 2	4.24.3.3		Desarrollo de funciones deprecadas
Z	parte 2	4.24.3.4		Desarrollo de pruebas unitarias
Z	parte 2	4.24.3.5		Reemplazo de librerías obsoletas
Z	parte 2	4.24.3.6		Correccion de vulnerabilidades por migración
Z	parte 2	4.24.3.7		Crear Pipelines de compilacion en nuevo ambiente
Z	parte 2	4.24.3.8		Migrar, transferir y trnasformar datos, secuencias y objetos
Z	parte 2	4.24.3.9		Migración de procedimientos almancenados en base de datos
Z	parte 2	4.24.3.10		Corrección de errores
Z	parte 2	4.24.3.11		Crear el entorno aplicativo de producción
Z	parte 2	4.24.3.12		Generación de Manuales de Operación
Z	parte 2	4.24.3.13		Preparación de insumos para pruebas funcionales
Z	parte 2	4.24.3.14		Desarrollo de memorias tecnicas
Z	parte 2	4.24.3.15		Integración de cambios
Z	parte 2	4.24.4		Pruebas
Z	parte 2	4.24.4.1		Crear entorno de pruebas
Z	parte 2	4.24.4.2		Ejecución de pruebas funcionales de acuerdo al plan de pruebas
Z	parte 2	4.24.4.3		Pruebas unitarias
Z	parte 2	4.24.4.4		Pruebas de regresión
Z	parte 2	4.24.4.5		Pruebas de integración y rendimiento
Z	parte 2	4.24.4.6		Pruebas de aceptación
Z	parte 2	4.24.4.7		Capacitar a los usuarios finales y al personal
Z	parte 2	4.24.5		Administrar
Z	parte 2	4.24.5.1		Evaluar la infraestructura, procesos y herramientas de TI actuales
Z	parte 2	4.24.5.2		Realizar Auditoria
Z	parte 2	4.24.5.3		Abordar Brechas criticas si las hay
Z	parte 2	4.24.5.4		Seguimiento a Riesgos
Z	parte 2	4.24.5.5		Resolucion de Problemas.
Z	parte 2	4.24.5.6		Realizar actas de entrega
Z	parte 2	4.24.5.7		Liberación a producción
Z	parte 2	4.24.5.8		Sesiones de transicion y creacion de contenido para capacitación
Z	parte 2	4.24.6		Soporte
Z	parte 2	4.24.6.1		Optimización derivada por el monitoreo
Z	parte 2	4.24.6.2		Integración y deplsiegues continuos

Z	parte 2	4.24.6.3	Resolución de Incidencias ocasionadas por la migración	
X	parte 3	5	Cierre del Proyecto	
Y	parte 3	5.1	Identificación de utilidad de la información	
Y	parte 3	5.2	Generación de la información	
Y	parte 3	5.3	Aprobación	
Y	parte 3	5.4	Versionamiento	
Y	parte 3	5.5	Almacenamiento	
Y	parte 3	5.6	Despliegue	
X			Fin de Contrato	

DIVISIÓN DE SISTEMAS

ANEXO 4
PLAN DE TRABAJO

Av. Mayas 3312, Int. 1, Monraz 44670 Guadalajara, Jal.
RFC: SS01102105N3 Contacto: CDMX (55) 2063 2892
Correo electrónico: proyectosgobierno@syesoftware.com

Google Cloud Partner
CMMIDEV/5
CMMISVC/5

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
1		**Planeación, transición y estabilización del servicio**	**0%**
2		**1.Planeación**	**0%**
3		**1.1 Diagnóstico de la situación actual**	**0%**
4		**1.1.1 Generación del inventario documental de los aplicativos**	**0%**
5		Revisar y validar la documentación existente de cada aplicativo	0%
6		Generación de checklist para definir nivel de completitud	0%
7		**1.1.2 Caracterización de los aplicativos**	**0%**
8		Análisis técnico de los aplicativos (revisión documentación)	0%
9		Entrevistas y cuestionarios	0%
10		Determinar complejidad de programación	0%
11		**1.1.3 Generación de documentación**	**0%**
12		Definición de documentación mínima de cada aplicativo para mantenimientos	0%
13		Definición de documentación mínima para soporte de segundo nivel relacionados con código	0%
14		**1.2 Mesas de trabajo**	**0%**
15		**1.2.1 Transición técnica**	**0%**
16		Definir grupos de trabajo que tendrán acceso a los repositorios de información de los aplicativos y documentación (ambientes de desarrollo y calidad)	0%
17		Definir y presentar estrategia para el reúso de componentes tecnológicos propios de la infraestructura	0%
18		Generar base inicial de componentes comunes (que puedan ser incluidos y reutilizados)	0%
19		Generar propuesta con el análisis de los aplicativos (estabilidad en el ambiente productivo, estacionalidad y criticidad)	0%

DIVISION DE DOCUMENTOS

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
20		El IMSS revisa el análisis realizado	0%
21		El IMSS aprueba el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	0%
22		Definir estrategia de transición de aplicaciones (con roles y responsabilidades)	0%
23		El IMSS dará acceso a las herramientas para consulta de particularidades y cumplir con la normatividad vigente	0%
24		**1.2.2 Acuerdo de procesos**	**0%**
25		Presentar los procesos para la atención del servicio, basados en las mejores prácticas para mantenimiento y desarrollo de software (considerando desde la recepción del requerimiento de desarrollo, pruebas, gestión del proyecto, control y aseguramiento de	0%
26		El IMSS y Partida 4 revisarán y determinarán las prácticas de los procesos	0%
27		Acuerdo para apoyar a la DIDT en la documentación, alineación de procesos, medición e implementación de mecanismos de control, para tener un nivel 5 en el modelo CMMI DEV y SVC	0%
28		Establecer los mecanismos para coadyuvar en la madurez de su modelo de desarrollo de software y de servicios (mediante la documentación de los procesos involucrados), involucrando el marco SPICE para evaluación, mejora y determinación de capacidad	0%
29		Proponer acciones, planes de trabajo, así como metodologías y herramientas que se proveerán	0%
30		Identificar, documentar e implementar las adecuaciones de las practicas ITIL v4 en la prestación de servicio	0%
31		Identificar previamente los distintos ciclos de vida para la atencion de desarrollo de software definiendo los	0%
32		**1.2.3 Modelo de Administración de los Servicios del Contrato**	**0%**
33		Realizar análisis de los acuerdos de niveles de servicio actuales	0%
34		Realizar análisis de los acuerdos de niveles de servicio nuevos	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
35		Definir una estrategia de cumplimiento a lo largo del contrato (incluye un análisis de costo / beneficio de cada uno de los niveles de servicio, esfuerzo de implementación, herramientas de extracción de datos)	0%
36		Definición de los SLO's, relacionados con incidentes de segundo nivel concernientes al código	0%
37		Definición de los OLA´s,	0%
38		Acordar el IMSS la implementación de métricas de calidad aplicables	0%
39		Planear la definición del Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas en conjunto con el IMSS	0%
40		1.2.4 Procedimiento de solución de diferencias técnicas	0%
41		**1.2.5 Mesa de control**	**0%**
42		El IMSS gestiona los tramites y acciones necesaria para conectarse a la Mesa de Servicios Tecnológicos (MST)	0%
43		Validación de la conexión	0%
44		**1.2.6 Acuerdos de niveles de operación**	**0%**
45		Formalizar Acuerdos de Niveles de Operación, entre Partida 2, el IMSS y otros proveedores de servicios tecnológicos (objetivos, alcances, plazos de cumplimiento, compromisos, responsables, niveles de servicio y calidad, matriz de escalación)	0%
46		**1.2.7 Infraestructura y comunicaciones**	**0%**
47		Mesa de trabajo con el IMSS para definir de manera conjunta el hardware y software que proporcionará el IMSS para cada ambiente (las políticas y lineamientos de comunicaciones y seguridad con terceros)	0%
48		Estimar los perfiles y esfuerzo necesario para la instalación y puesta en marcha del la infraestructura y de las comunicaciones	0%
49		Ofertar la habilitación de la conectividad hacia los servidores y herramientas del IMSS	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
50		**1.2.8 Conformación del gobierno de contrato**	**0%**
51		El IMSS definirá a los integrantes del Gobierno del Contrato, (con sus roles y responsabilidades, periodicidad de reuniones, puntos de control, reportes periódicos y temas relacionados con la gestión)	0%
52		Definir el esquema de comunicación con los integrantes de gobierno de los integrantes del IMSS	0%
53		**1.3 Plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio**	**0%**
54		**1.3.1 Crear plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio**	**0%**
55		Plan de documentación de aplicativos sin documentación mínima.	0%
56		Plan de actualización a procesos compartidos.	0%
57		Plan de transición de aplicativos.	0%
58		Plan de transición de SLO's a SLA's.	0%
59		Plan de acuerdos de niveles de operación entre contratos.	0%
60		Plan de habilitación de infraestructura de ambientes y comunicaciones.	0%
61		Plan de implementación del servicio de continuidad operativa.	0%
62		Plan de implementación de la administración de la calidad.	0%
63		Plan de implementación de las métricas de calidad.	0%
64		Plan de recepción de aplicativos.	0%
65		Actividades adicionales a ejecutar en la transición del servicio.	0%
66		Detalle de actividades a realizar por el IMSS (duración, esfuerzo y ruta crítica)	0%
67		Definición de entregables de cada una las actividades.	0%
68		Roles y responsables de cada una de las actividades	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
69		1.3.2 El IMSS revisa el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	0%
70		1.3.3 El IMSS aprueba el plan de trabajo para la toma de control e implementación del servicio	0%
71		**2.Transición del servicio**	**0%**
72		**2.1 Generación de documentación faltante**	**0%**
73		Generación de documentación funcional	0%
74		Generación de documentación técnica	0%
75		**2.2 Implementación de la mesa de control**	**0%**
76		Gestionar tramites para conectarse a la Mesa de Servicios del IMSS	0%
77		**2.3 Implementación de procesos compartidos**	**0%**
78		Identificación de inconsistencias, desviación o comportamiento no conveniente sobre los procesos compartidos (en caso que aplique)	0%
79		Levantar sugerencia de mejora en la Mesa de Control (en caso de que aplique)	0%
80		**2.4 Implementación de SLO's**	**0%**
81		Reportar en Mesa de Control el comportamiento de los SLO´s	0%
82		Determinar acciones a seguir para estabilizar los SLO's	0%
83		**2.5 Implementación de OLA's**	**0%**
84		Detectar dependencias con la Mesa de Control	0%
85		Reuniones con proveedores y el IMSS	0%
86		Implementar procesos de mejora continua	0%
87		**2.6 Transferencia de aplicativos**	**0%**
88		Toma el control de los aplicativos con base en la criticidad, estabilidad y documentación disponible	0%
89		**2.7 Implementación de infraestructura y comunicaciones**	**0%**

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
90		Reuniones de trabajo con la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional y la Coordinación de Telecomunicaciones y Seguridad Informática	0%
91		**2.8 Documentar el Procedimiento de Solución de Diferencias Técnicas**	**0%**
92		Acordar y documentar el Procedimiento de Solución de Controversias Técnicas, en conjunto con el IMSS y los proveedores de las partidas 1, 2, 3 y 4	0%
93		**3.Estabilización del servicio**	**0%**
94		**3.1 Estabilización de la mesa de control**	**0%**
95		Detectar áreas de oportunidad	0%
96		**3.2 Estabilización de procesos compartidos**	**0%**
97		Ajustar los procesos compartidos a partir de las mejoras detectadas por las sugerencias	0%
98		**3.3 Estabilización de SLA's**	**0%**
99		Realizar los últimos ajustes al servicio para mantener los niveles de servicio acordados	0%
100		**3.4 Estabilización de OLA's**	**0%**
101		Revisar el comportamiento de todos los acuerdos en conjunto con los diferentes LICITANTES de contratos y/o servicios del IMSS	0%
102		Ajustar el comportamiento de todos los acuerdos derivados de la revisión	0%
103		**3.5 Cierre de transferencia de aplicativos**	**0%**
104		Recepción de aplicativos y estar listos para atender las solicitudes de servicio	0%
105		**4. Operación**	**0%**
106		**4.1 Gestión de conocimiento (practica ITIL v4)**	**0%**
107		Identificación de utilidad e la información	0%
108		Generación de la información	0%
109		Aprobación	0%
110		Versionamiento	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
111		Almacenamiento	0%
112		Despliegue	0%
113		**4.2 Gestión de la configuración (práctica ITIL V4)**	**0%**
114		Controlar la configuración	0%
115		Patrocinar y reportar	0%
116		Verificar y auditar	0%
117		Reportar recomendaciones de mejora	0%
118		**4.3 Gestión de la capacidad y el desempeño (práctica ITIL v4)**	**0%**
119		Validación de plan de capacidad	0%
120		Monitorear capacidad actual	0%
121		Actualizar programa de mejora de capacidad	0%
122		Solicitar cambios en el plan de capacidad	0%
123		**4.4 Desarrollo y gestión del software (práctica ITIL v4) APEGADOS A NIVEL DE MADUREZ CMMI L3, L5**	**0%**
124		Identificación de ciclo de vida del desarrollo	0%
125		Identificación de componentes reutilizables	0%
126		Estimación por aproximación ISO 19761 (COSMIC)	0%
127		Diseñar las soluciones	0%
128		Validación de completitud del requerimiento (ISO 25000)	0%
129		Diseñar pruebas según el marco ISTQB	0%
130		Medición de procesos funcionales ISO 19761 (COSMIC)	0%
131		Arquitecturar las soluciones	0%
132		Desarrollo de software	0%
133		Pruebas de software(Unitarias, integrales, de estrés*, de seguridad*, de calidad) aplicando según el contexto	0%
134		Gestión de bibliotecas de componentes	0%
135		Creación de paquetes	0%
136		Control de versiones	0%
137		Identificación de métricas del proceso de desarrollo de software	0%
138		Identificación de mejoras de procesos	0%
139		**4.5 Gestión de la seguridad de la información**	**0%**
140		Cumplir con los controles de seguridad establecidos durante las mesas o en su defecto las propuestas por SYE	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
141		Apegarse al plan de auditoria definido en mesas o en su defecto al propuesto por el equipo de procesos y audi	0%
142		Resolver hallazgos	0%
143		Documentar Mejoras	0%
144		**4.6 Gestión de la calidad basado en ISO 9001 como marco**	**0%**
145		Cumplimiento de métricas de calidad del servicio	0%
146		Comunicación de resultados de métricas de calidad	0%
147		Auditoria sobre los procesos de calidad del servicio	0%
148		Documentación de hallazgos	0%
149		Solventar hallazgos	0%
150		Documentación de la mejora detectada	0%
151		**4.7 Control de cambios (practica de ITIL v4)**	**0%**
152		Recepción de cambios solicitados por el INSTITUTO	0%
153		Evaluación de impacto del cambio	0%
154		Medición del Cambio según norma ISO19761 COSMIC	0%
155		Documentación del cambio	0%
156		Aprobación de estimación	0%
157		Cambio del plan de trabajo / inclusión en el sprint correspondiente	0%
158		Instanciar proceso de gestión y desarrollo de software	0%
159		**4.8 Gestión de las relaciones (práctica de ITIL v4) pmbook para gestión de la comunicación**	**0%**
160		Identificación de Stakeholders y elaboración de matriz de Stakeholders	0%
161		Validar apego a la matriz o guía de comunicación	0%
162		Ejecutar guía de comunicación para lo servicios involucrados en partida 2	0%
163		Ejecución trimestral de encuesta de satisfacción	0%
164		Revisión del servicio con el cliente	0%
165		Elaboración de informe de las relaciones	0%
166		Recepción de quejas	0%
167		Registrar y analizar la queja	0%
168		Desarrollar y ejecutar el plan de acción	0%
169		Validar resultado con el usuario	0%
170		Cerrar o volver a la acción correctiva en caso de ser necesario	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
171		**4.9 Aplicación de mejora continua (practica ITIL v4) APEGO ISO en las normas instanciadas**	**0%**
172		Registrar las mejoras identificadas en todo el servicio (de todas las practicas) y del resultado del seguimiento	0%
173		Evaluar y priorizar oportunidades de mejora	0%
174		Planear e implementar mejoras	0%
175		Hacer casos de negocio para las acciones de mejora	0%
176		Medir y evaluar los resultados de las mejoras	0%
177		Actualizar el registro y comunicar resultados de la mejora	0%
178		**4.10 Gestión de incidentes y solicitudes de servicio (practica ITIL v4)**	**0%**
179		Identificación, registro y clasificación	0%
180		Priorización	0%
181		Diagnostico inicial	0%
182		Escalado	0%
183		Investigación y Diagnostico	0%
184		Resolución y recuperación	0%
185		Cierre	0%
186		**4.11 Gestión de la disponibilidad (practica ITIL v4)**	**0%**
187		Evaluación de requerimientos de disponibilidad del Servicio y cambios en el mismo	0%
188		Monitoreo de la disponibilidad actual para la prestación del Servicio	0%
189		Actualizar el programa de mejora de servicios	0%
190		**4.15 Gestión de niveles de servicio (practica ITIL v4) ISO 20000**	**0%**
191		Monitoreo de niveles de servicio resultado de la prestación de los distintos servicios	0%
192		Revisión de ajustes a niveles de servicio	0%
193		Despliegue de nuevos niveles de servicio	0%
194		Elaboración de informes de niveles de servicio	0%
195		Identificación y propuesta de mejoras en operación o métricas	0%
196		Validación del cumplimiento de las practicas ITIL v4, propuestas para la atención del servicio a través de audit	0%
197		**4.16 Gestión de activos de TI (practica ITIL v4) ISO 27001**	**0%**
198		Recepción de solicitud de activos de TI	0%
199		Adquisición	0%
200		Operación y mantenimiento	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
201		Retiro	0%
202		**4.17 Gestión de despliegues (práctica ITIL v4) ISO27001, ISO25000 CMMI L3,L5**	**0%**
203		Planear el despliegue, distribución, remediación y transferencia de conocimiento	0%
204		Ejecución de despliegue	0%
205		Documentar conocimiento, transferir conocimiento	0%
206		Verificar despliegue	0%
207		En caso de ser necesario ejecutar plan de remediación	0%
208		Realizar revisiones y monitoreo del servicio desplegado	0%
209		Recopilación de indicadores	0%
210		**4.18 Gestión de la continuidad de servicios (práctica de ITIL v4) ISO 27001**	**0%**
211		Revisar plan de BIA y AR	0%
212		Aplicar planes de recuperación	0%
213		Retorno a Operación	0%
214		Monitoreo de Incidentes	0%
215		Detección y registro de mejoras	0%
216		**4.19 Gestión de Riesgos (practica ITIL v4) PMBOK**	**0%**
217		Plan de gestión de riesgos	0%
218		Elaboración de matriz de riesgos	0%
219		Evaluación de riesgos	0%
220		Incorporación de acciones para la atención de riesgos y problemas	0%
221		Monitoreo de riesgos	0%
222		Ejecución de acciones para la atención del riesgo	0%
223		Atención a problemas	0%
224		Documentación de la atención a riesgos y problemas	0%
225		**4.20 Gestión de Proyectos y Portafolios (practica ITIL v4) PMBOK,SCRUM y SAFE FOR GOBERNANCE (PORTAFOLIOS)**	**0%**
226		Identificación de ciclo de vida de proyecto	0%
227		Instanciar proceso de gestión de proyecto según ciclo de vida	0%
228		Ejecución de proceso de gestión de proyecto	0%
229		Arranque	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
230		Planeación (Nivel de planeación depende de ciclo de vida)	0%
231		Desarrollo	0%
232		Monitoreo y Control	0%
233		Cierre	0%
234		**4.21 Seguimiento al cumplimiento del Sistema de calidad ISO 37001**	**0%**
235		Monitoreo a reportes de riesgos de corrupción	0%
236		Ejecución de las políticas de calidad ISO 37001	0%
237		Auditorias de cumplimiento de procesos ISO 37001	0%
238		Atención a Riesgos y hallazgos	0%
239		Informes	0%
240		Registro de mejora	0%
241		**4.22 Aplicación de la Norma ISO25000**	**0%**
242		Revisión del apego a los procesos CMMI L5, para cumplimiento de calidad del proceso de desarrollo	0%
243		Validación de las métricas del proceso de la calidad del producto	0%
244		Adecuación Funcional	0%
245		Eficiencia de desempeño	0%
246		Compatibilidad	0%
247		Usabilidad	0%
248		Fiabilidad	0%
249		Seguridad	0%
250		Mantenibilidad	0%
251		Portabilidad	0%
252		Validación de métricas de calidad de los datos	0%
253		Calidad inherente de los datos	0%
254		Calidad dependiente del sistema	0%
255		Elaboración de reportes de indicadores	0%
256		**4.23 Medición y reporteo (practica ITIL v4) (informes de trabajo PMBOK) (instanciado para generación de informes)**	**0%**
257		Generar los reportes periódicamente.	0%
258		Relacionar los reportes de indicadores basados en las metas establecidas.	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
259		Crear un catálogo de reportes, que sirva como base en la generación de los reportes.	0%
260		**4.24Actualización (Migración) Técnologica**	**0%**
261		**Estrategia y Plan**	**0%**
262		Evaluar y describir todas las dependencias	0%
263		Inventario de integraciones	0%
264		Evaluar las Tecnologias y procesos involucrados	0%
265		Comprender y documentar fuentes de datos	0%
266		Elaborar estrategia de actualizacion y Plan de trabajo	0%
267		**Diseño**	**0%**
268		Diseño de Arquitectura y Componentes	0%
269		Crear Diagramas de comunicación unifilares	0%
270		Diseño de clases y librerias que sustituyen a librearias obsoletas	0%
271		Crear Plan de transición	0%
272		Crear Plan de pruebas de aceptación	0%
273		Planificar estrategia de pruebas	0%
274		Diseñar plan de capacitacion para nuevo entorno	0%
275		Identificar herramientas para la migracion y administrar el entorno	0%
276		Diseñar la migracion de datos, cifras control y registros delta	0%
277		**Contrucción**	**0%**
278		Crear y configurar infraestructura aplicativa	0%
279		Migrar la aplicación al nuevo entorno	0%
280		Desarrollo de funciones deprecadas	0%
281		Desarrollo de pruebas unitarias	0%
282		Reemplazo de librerias obsoletas	0%
283		Correccion de vulnerabilidades por migración	0%
284		Crear Pipelines de compilacion en nuevo ambiente	0%
285		Migrar, transferir y trnasformar datos, secuencias y objetos	0%
286		Migración de procedimientos almancenados en base de datos	0%
287		Corrección de errores	0%
288		Crear el entorno aplicativo de producción	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
289		Generación de Manuales de Operación	0%
290		Preparación de insumos para pruebas funcionales	0%
291		Desarrollo de memorias tecnicas	0%
292		Integración de cambios	0%
293		**Pruebas**	**0%**
294		Crear entorno de pruebas	0%
295		Ejecución de pruebas funcionales de acuerdo al plan de pruebas	0%
296		Pruebas unitarias	0%
297		Pruebas de regresión	0%
298		Pruebas de integración y rendimiento	0%
299		Pruebas de aceptación	0%
300		Capacitar a los usuarios finales y al personal	0%
301		**Administrar**	**0%**
302		Evaluar la infraestructura, procesos y herramientas de TI actuales	0%
303		Realizar Auditoria	0%
304		Abordar Brechas críticas si las hay	0%
305		Seguimiento a Riesgos	0%
306		Resolucion de Problemas	0%
307		Realizar actas de entrega	0%
308		Liberación a producción	0%
309		Sesiones de transicion y creacion de contenido para capacitación	0%
310		**Soporte**	**0%**
311		Optimización derivada por el monitoreo	0%
312		Integración y deplsiegues continuos	0%
313		Resolución de incidencias ocasionadas por la migración	0%
314		**5. Cierre del Proyecto**	**0%**
315		**5.1 Gestión de conocimiento (practica ITIL v4)**	**0%**
316		Identificación de utilidad de la información para Cierre	0%
317		Generación de la información para Cierre	0%
318		Aprobación	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	% completado
319		Versionamiento	0%
320		Almacenamiento	0%
321		Despliegue	0%
322			
323		Fin de Contrato	0%

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
475 días	**mar 06/12/22**	**lun 30/09/24**		
20 días	**mar 06/12/22**	**lun 02/01/23**		
12 días	**mar 06/12/22**	**mié 21/12/22**		
7 días	**mar 06/12/22**	**mié 14/12/22**		
7 días	mar 06/12/22	mié 14/12/22		
7 días	mar 06/12/22	mié 14/12/22		
12 días	**mar 06/12/22**	**mié 21/12/22**		
7 días	mar 06/12/22	mié 14/12/22		
5 días	jue 15/12/22	mié 21/12/22	8	
10 días	mar 06/12/22	lun 19/12/22	8CC	
10 días	**mar 06/12/22**	**lun 19/12/22**		
10 días	mar 06/12/22	lun 19/12/22		
10 días	mar 06/12/22	lun 19/12/22		
20 días	**mar 06/12/22**	**lun 02/01/23**		
10 días	**mar 06/12/22**	**lun 19/12/22**		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
10 días	mar 06/12/22	lun 19/12/22		
5 días	lun 12/12/22	vie 16/12/22		
10 días	mar 06/12/22	lun 19/12/22		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
5 días	lun 12/12/22	vie 16/12/22		
3 días	mar 13/12/22	jue 15/12/22		
2 días	mar 13/12/22	mié 14/12/22		
4 días	mar 13/12/22	vie 16/12/22		
10 días	**mar 06/12/22**	**lun 19/12/22**		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
4 días	mar 13/12/22	vie 16/12/22	25	
5 días	vie 09/12/22	jue 15/12/22		
7 días	vie 09/12/22	lun 19/12/22		
10 días	mar 06/12/22	lun 19/12/22		
6 días	mar 06/12/22	mar 13/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
11 días	**mar 06/12/22**	**mar 20/12/22**		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
5 días	lun 12/12/22	vie 16/12/22		
5 días	lun 12/12/22	vie 16/12/22		
8 días	vie 09/12/22	mar 20/12/22		
5 días	mié 14/12/22	mar 20/12/22		
3 días	vie 09/12/22	mar 13/12/22		
10 días	vie 09/12/22	jue 22/12/22		
9 días	**mié 21/12/22**	**lun 02/01/23**	**32**	
9 días	mié 21/12/22	lun 02/01/23	39	
9 días	mié 21/12/22	lun 02/01/23		
9 días	**mié 21/12/22**	**lun 02/01/23**	**32**	
9 días	mié 21/12/22	lun 02/01/23		
11 días	**vie 09/12/22**	**vie 23/12/22**		
10 días	vie 09/12/22	jue 22/12/22		
10 días	vie 09/12/22	jue 22/12/22		
10 días	lun 12/12/22	vie 23/12/22		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
5 días	**mar 06/12/22**	**lun 12/12/22**		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
15 días	**mar 06/12/22**	**lun 26/12/22**		
8 días	**mar 06/12/22**	**jue 15/12/22**		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	mar 06/12/22	lun 12/12/22		
5 días	vie 09/12/22	jue 15/12/22		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
5 días	vie 16/12/22	jue 22/12/22	68	
2 días	vie 23/12/22	lun 26/12/22	69	
38 días	**jue 15/12/22**	**lun 06/02/23**		
28 días	**jue 15/12/22**	**lun 23/01/23**		
28 días	jue 15/12/22	lun 23/01/23	6	
28 días	jue 15/12/22	lun 23/01/23	6	
20 días	**mar 03/01/23**	**lun 30/01/23**		
20 días	mar 03/01/23	lun 30/01/23	41	
20 días	**mar 20/12/22**	**lun 16/01/23**		
20 días	mar 20/12/22	lun 16/01/23	24	
20 días	mar 20/12/22	lun 16/01/23	24	
20 días	**mar 03/01/23**	**lun 30/01/23**		
20 días	mar 03/01/23	lun 30/01/23	44	
20 días	mar 03/01/23	lun 30/01/23	44	
10 días	**mar 03/01/23**	**lun 16/01/23**		
10 días	mar 03/01/23	lun 16/01/23	44	
10 días	mar 03/01/23	lun 16/01/23	44	
10 días	mar 03/01/23	lun 16/01/23	44	
30 días	**mar 27/12/22**	**lun 06/02/23**		
30 días	mar 27/12/22	lun 06/02/23	70	
30 días	**lun 26/12/22**	**vie 03/02/23**		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)				
Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
30 días	lun 26/12/22	vie 03/02/23	46	
20 días	**vie 23/12/22**	**jue 19/01/23**		
20 días	vie 23/12/22	jue 19/01/23	40	
15 días	**mar 07/02/23**	**lun 27/02/23**		
15 días	**mar 07/02/23**	**lun 27/02/23**		
15 días	mar 07/02/23	lun 27/02/23	71	
15 días	**mar 07/02/23**	**lun 27/02/23**		
15 días	mar 07/02/23	lun 27/02/23	71	
15 días	**mar 07/02/23**	**lun 27/02/23**		
15 días	mar 07/02/23	lun 27/02/23	71	
15 días	**mar 07/02/23**	**lun 27/02/23**	**71**	
15 días	mar 07/02/23	lun 27/02/23	71	
5 días	mar 07/02/23	lun 13/02/23	71	
15 días	**mar 07/02/23**	**lun 27/02/23**	**71**	
15 días	mar 07/02/23	lun 27/02/23	87	
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)				
Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)				
Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	**mar 28/02/23**	**lun 30/09/24**	**103**	
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
415 días	mar 28/02/23	lun 30/09/24		
45 días	**lun 29/07/24**	**lun 30/09/24**		
45 días	**lun 29/07/24**	**lun 30/09/24**		
45 días	lun 29/07/24	lun 30/09/24	323FF	
45 días	lun 29/07/24	lun 30/09/24	323FF	
45 días	lun 29/07/24	lun 30/09/24	323FF	

III.B.2 ANEXO 5 - PLAN DE TRABAJO CON PRACTICAS ITIL 17 NOV 2022 VERSION RX3 (1)

Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
45 días	lun 29/07/24	lun 30/09/24	323FF	
45 días	lun 29/07/24	lun 30/09/24	323FF	
45 días	lun 29/07/24	lun 30/09/24	323FF	
0 días	lun 30/09/24	lun 30/09/24		

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

En la Ciudad de México, siendo las **14:00 horas del día 05 de diciembre de 2022**, en la **Sala 5, del Sótano Ala Poniente del edificio de Avenida Paseo de la Reforma No. 476, Colonia Juárez, C.P. 06600, Demarcación Territorial Cuauhtémoc**, se reunieron los servidores públicos cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta con el objeto de llevar a cabo el Acto de Notificación del Fallo de la Licitación Pública Nacional Electrónica, con número de identificación en CompraNet **LA-050GYR019-E234-2022**, convocada para la contratación del **"Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, de conformidad con el artículo 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante, la Ley o la LAASSP), así como lo previsto en el apartado 3, **numeral 3.11, inciso a)** de la Convocatoria: ----------

Este acto es presidido por la Maestra Elia Sandra Varas Galeana, Titular de la División de Contratación de Activos y Logística, de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, de conformidad con el numeral 5.3.8 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social y el numeral 7.1.3.1.2.3., del Manual de Organización de la Dirección de Administración, quien rubrica y firma al final de la presente acta. ----------

Quien preside el acto hace del conocimiento que el presente evento está siendo videograbado, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 6 y 8 de la sección II del "Acuerdo por el cual se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y sus modificaciones del 19 de febrero de 2016 y 28 de febrero de 2017. ----------

Se hace constar que se encuentran presentes la Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica y el Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, adscritos a a la Dirección de Innovación Tecnológica, ambos con carácter de Área Requirente y Técnica. ----------

Asimismo, se hace constar que se encuentran presentes los representantes del Órgano Interno de Control en el Instituto y de la Coordinación de Legislación y Consulta, cuyos nombres y firmas aparecen al final del acta. ----------

Se hace de conocimiento, que de conformidad con el artículo 26 Ter de la LAASSP, el presente procedimiento de contratación cuenta con la participación del Testigo Social **PMOAC006, ONG Contraloría Ciudadana para la Rendición de Cuentas, A.C.,** designado por la Dirección de Políticas de Fiscalización de Contrataciones Públicas de la Unidad de Auditoría a Contrataciones Públicas de la Subsecretaría de Fiscalización y Combate a la Corrupción de la Secretaría de la Función Pública, mediante Oficio No.: UACP/DPFCP/161/2022 de fecha 05 de agosto de 2022. ----------

De conformidad con los artículos 26 penúltimo párrafo de la LAASSP y 45 de su Reglamento, se hace constar que se encuentra presente el representante de la empresa **BFS ingeniería Aplicada, S.A. de C.V.** sin que hayan asistido más personas que hayan manifestado su interés de estar presentes en este acto como observadores. ----------

Acto seguido, en presencia de los asistentes se da lectura al contenido en la presente acta, al tenor de lo siguiente: ----------

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
"OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

En el acto de presentación y apertura de proposiciones, se recibió para efectos de su revisión, análisis detallado y elaboración del Dictamen que fundamenta y motiva el Fallo de la presente Licitación, conforme lo establecen los artículos 36 y 36 Bis fracción I de la Ley, 51 primer párrafo, así como 52 del Reglamento, las proposiciones de los siguientes licitantes: ----------

No.	Licitante	Partida cotizada
1.-	Avantare Consultores, S.A. de C.V.	4
2.-	BFS Ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V.	2
3.-	People Media, S.A. de C.V.	1 y 3
4.-	SYE Software, S.A. de C.V.	2
5.-	Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C.	2

Se comunica a los licitantes que se verificó el **Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados** disponible en: https://directoriosancionados.funcionpublica.gob.mx/SanFicTec/jsp/Ficha_Tecnica/SancionadosN.htm, con corte al 05 de diciembre de 2022, así como el listado de las personas impedidas para contratar con el IMSS, conforme a lo dispuesto en los artículos 50 y 60 de "La Ley" y 88 del "Reglamento", con corte al 02 de diciembre de 2022. De dicha verificación se constató que los licitantes participantes en el presente procedimiento no se encuentran en dichos listados; los directorios se imprimieron y serán integrados en el expediente de la presente contratación. ----------

Criterio de Evaluación de Proposiciones ----------

Con apego en lo dispuesto por los artículos 36 y 36 Bis fracción I de la Ley, 51 primer párrafo y 52 del Reglamento; el Capítulo Segundo, Sección Cuarta en su Décimo Lineamiento, del Acuerdo por el que se emiten diversos Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios y de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2010; así como el Criterio TU-01/2012 emitido por la Secretaría de la Función Pública el 9 de enero de 2012; la evaluación de las proposiciones se realizó utilizando el criterio de puntos, considerando exclusivamente los requisitos y condiciones establecidos en la Convocatoria, en el Anexo Uno "Anexo Técnico", Dos "Términos y Condiciones y Nueve "Propuesta Económica", a efecto de que se garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas numeral 2.7 Forma de Adjudicación y Apartado 6. Criterios específicos conforme a los cuales se evaluará la proposición, ambos de la Convocatoria; así como el numeral, 7 Adjudicación de Contrato. ----------

I. EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES. ----------

A. FIRMA ELECTRÓNICA. ----------

En primer término, se verificó si la proposición fue debidamente firmada electrónicamente, tal como se exigió en el apartado 3, numeral 3.3 de la Convocatoria y de conformidad con los artículos 26 Bis, fracción II y 27 de la Ley, que disponen que en el caso de Licitaciones Públicas Electrónicas, en las cuales se permite exclusivamente la participación de los licitantes a través del Sistema CompraNet,

2022 Ricardo Flores

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-F234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

se utilizarán medios de identificación electrónica, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorguen a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio. ----------

Vinculado a ello, el artículo 50 del Reglamento, establece que "En las proposiciones enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, en sustitución de la firma autógrafa, se emplearán medios de identificación electrónica que establezca la Secretaría de la Función Pública". Al respecto, la Secretaría de la Función Pública, mediante el "Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011, dispuso en su numeral 14 textualmente lo siguiente: "El medio de identificación electrónica para que los potenciales licitantes nacionales, ya sean personas físicas o morales, hagan uso de CompraNet, será el certificado digital de la firma electrónica avanzada que emite el Servicio de Administración Tributaria para el cumplimiento de obligaciones fiscales". ----------

Al efectuar el acto de presentación y apertura de las proposiciones, se imprimió de los licitantes, entre otras constancias, la relativa a la "Información General del Archivo"; "Parámetros Técnicos – PROPUESTA TÉCNICA" y "Parámetros Económicos – PROPUESTA ECONÓMICA", en razón de que los requerimientos técnicos y económicos firmados digitalmente, se identifican en el Sistema CompraNet con la denominación "TechnicalEnvelopeSummary.pdf.p7m" y "PriceEnvelopeSummary.pdf.p7m", respectivamente, y son "la prueba" de que las propuestas las autentican los licitantes como enviadas por ellos mismos a través de los medios electrónicos y, por tanto, ponen de manifiesto que la propuesta fue firmada digitalmente y que se cumplió con la exigencia prevista en la Convocatoria. ----------

El análisis a que se refiere este numeral, se realizó por el área contratante, la División de Contratación de Activos y Logística adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios. ----------

De la evaluación realizada, se desprende que los reportes arrojados por el Sistema CompraNet indican que tanto la propuesta técnica como la económica que presentaron los licitantes: **1)**Avantare Consultores, S.A. de C.V., **2)**BFS Ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V., **3)**People Media, S.A. de C.V., **4)**SYE Software, S.A. de C.V. y **5)**Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C., **fueron debidamente firmadas en forma electrónica** con un Certificado Digital "Válido". ----------

B. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPOSICIÓN (LEGAL-ADMINISTRATIVA). ----------

Sólo después de constatar que los licitantes firmaron adecuadamente su proposición, se procedió a la evaluación de la documentación distinta a la proposición a que se refiere el apartado 4. REQUISITOS QUE LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR, numeral 4.2. Documentación distinta a la proposición (legal-administrativa), de la Convocatoria. ----------

La revisión de la documentación distinta a la proposición se realizó por el área contratante, la División de Contratación de Activos y Logística adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes

DIVISION DE CONTRATOS

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
"OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)"

de Inversión y Activos, de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios, de conformidad con el numeral 4.39 primer párrafo de las POBALINES, así como del numeral 4.2.2.1.15 del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante el Manual).----------

La evaluación se contiene en el **Anexo I,** la cual se tiene por reproducida en este apartado como si a la letra se insertare.----------

Con base en la evaluación, se concluyó que la documentación distinta que presentaron los licitantes: **1)**Avantare Consultores, S.A. de C.V., **2)**BFS Ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V., **3)**People Media, S.A. de C.V., **4)**SYE Software, S.A. de C.V. y **5)**Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C., **cumple satisfactoriamente** con los extremos solicitados en la Convocatoria.----------

C. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS.----------

Una vez que se verificó que los licitantes cumplieron con el requerimiento de la documentación distinta, se procedió a la evaluación de los requisitos establecidos en el numeral 4. Requisitos que los licitantes deben cumplir numeral 4.3.- Propuesta Técnica y en el Anexo 1.- "Anexo Técnico", todos de la convocatoria, considerando el resultado de la Junta de Aclaraciones respectiva----------

La evaluación de las propuestas técnicas de los licitantes se realizó bajo la más estricta responsabilidad del Área Técnica por parte de la Lic. Elizabeth Morales Martínez, Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica y del Ing. Eduardo Oropeza Ortiz, Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, de conformidad con el artículo 2, fracciones II y III del Reglamento; los numerales 4.25, inciso e) y 4.39 primer párrafo de las POBALINES, así como el numeral 4.2.2.1.16 del Manual, y fue remitida mediante oficio número 09 52 76 61 5200/**0290**/2022 09 52 17 6K 5300/2022001**547**, misma que se contiene en el **Anexo II**, y se tiene por reproducido en este apartado como si a la letra se insertare.----------

Del análisis efectuado a las propuestas técnicas de los licitantes, se desprende lo siguiente:----------

No.	Licitante	Partida cotizada	Cumplimiento de Requisitos obligatorios
1.-	Avantare Consultores, S.A. de C.V.	4	Cumple
2.-	BFS Ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V.	2	No Cumplen
3.-	People Media, S.A. de C.V.	1 y 3	Cumple
4.-	SYE Software, S.A. de C.V.	2	Cumple
5.-	Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C.	2	No Cumplen

2022 Ricardo Flores

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

Asimismo, como parte de la evaluación técnica, se procedió a la asignación de los 60 puntos determinados para la propuesta técnica, considerando para tal efecto la acreditación documental que, en su caso, hayan realizado los licitantes de los rubros y subrubros que integran la Matriz de Puntos y los parámetros dispuestos en cada uno de ellos, por lo que sólo se asignó el total de la puntuación a que se refiere cada rubro y subrubro, cuando los licitantes hayan acreditado los extremos y parámetros exigidos en cada uno de ellos; a partir del número mínimo y hasta el número máximo, la puntuación de la propuesta se calculó aplicando la fórmula o procedimiento que se describe en el apartado 6, numeral 6.1.1 Matriz de Puntos, y numeral **6. Criterio de evaluación de proposiciones.** del Anexo 2.- "Términos y Condiciones", ambos de la Convocatoria y los parámetros dispuestos en cada uno de ellos.

La puntuación de las proposiciones se describe a continuación:

Partida	Licitante	Capacidad del licitante	Experiencia y Especialidad	Propuesta de Trabajo	Cumplimiento de Contratos	Total (TPT)
1	People Media, S.A. de C.V.	21.74	12.00	12.00	12.00	**57.74**
2	BFS ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V.	8.70	12.00	3.00	12.00	**35.70**
	SYE Software, S.A. de C.V.	19.20	11.00	12.00	12.00	**54.20**
	Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C.	12.66	12.00	6.00	12.00	**42.66**
3	People Media, S.A. de C.V.	22.64	12.00	12.00	12.00	**58.64**
4	Avantare Consultores, S.A. de C.V.	14.70	12.00	10.00	12.00	**50.70**

De la evaluación realizada, se desprende que las proposiciones de los licitantes **BFS ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V.**, así como **Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C.**, para la **Partida 2, NO resultan solventes técnicamente**, en virtud de que, incumplen con requisitos obligatorios, establecidos en la convocatoria y de acuerdo con la evaluación técnica conforme a la Matriz de Puntos y los parámetros dispuestos en cada uno de ellos, no obtuvieron una calificación igual o superior a 45 puntos de los 60 máximos que se pueden obtener, motivo para desechar las proposiciones referidas.

Por cuanto hace a los licitantes **People Media, S.A. de C.V., SYE Software, S.A. de C.V.** y **Avantare Consultores, S.A. de C.V.**, se advierte que cumplen con los requisitos técnicos obligatorios y obtuvieron un puntaje igual o mayor a 45.

D. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

De conformidad con el numeral 6.2 Evaluación de la Propuesta Económica, solo las propuestas técnicas que resultaron solventes por cumplir los requerimientos técnicos obligatorios y haber obtenido una puntuación igual o superior a **45 puntos** serán consideradas para realizar la evaluación de las proposiciones económicas.

La evaluación de la propuesta económica de los licitantes: **1)**Avantare Consultores, S.A. de C.V., **2)**People Media, S.A. de C.V., y **3)**SYE Software, S.A. de C.V., quienes resultaron solventes técnicamente, fue realizada por parte de la División de Contratación de Activos y Logística adscrita a la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, de conformidad con el numeral 7.1.3.1.2.3 del Manual de Organización de la Dirección de Administración y el numeral 5.3.8 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de este Instituto vigentes, conforme a lo siguiente:

Para determinar la puntuación que corresponde a la propuesta económica de los licitantes, se utilizó la siguiente formula:

PPE = MPemb x 40 / MP*i*.

Donde:

PPE = Puntuación que corresponde a la Propuesta Económica;
MPemb = Precio Unitario ofertado más bajo, y
MP*i* = Monto de la *i*-ésima Propuesta económica (Precio Unitario);

Partida 1. Para efectos del cálculo de la puntuación que corresponde a la propuesta económica se utilizará la sumatoria de los precios unitarios (Sin IVA) ofertados por el licitante, **People Media, S.A. de C.V.** que asciende a **$36,033.20** (Treinta y seis mil treinta y tres pesos 20/100 M.N.) y que representa el único precio a evaluar (MPemb), por lo que se le asigna el máximo de puntos. El cálculo se ilustra en la tabla siguiente:

Licitante	Suma de precios unitarios MPi	PPE = MPemb x 40 / MPi	Asignación de Puntos PPE
People Media, S.A. de C.V.	$36,033.20	36,033.20 x 40 = 1,441,328 1,441,328 / 36,033.20= 40	**40.00**

Partida 2. Para efectos del cálculo de la puntuación que corresponde a la propuesta económica se utilizará la sumatoria de los precios unitarios (Sin IVA) ofertados por el licitante, **SYE Software, S.A. de C.V.** que asciende a **$35,313.00** (Treinta y cinco mil trescientos trece pesos 00/100 M.N.) y que representa el único precio a evaluar (MPemb), por lo que se le asigna el máximo de puntos. El cálculo se ilustra en la tabla siguiente:

Licitante	Suma de precios unitarios MPi	PPE = MPemb x 40 / MPi	Asignación de Puntos PPE

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

SYE Software, S.A. de C.V.	$35,313.00	35,313 x 40 = 1,412,520 1,412,520 / 35,313 = 40	**40.00**

Partida 3. Para efectos del cálculo de la puntuación que corresponde a la propuesta económica se utilizará la sumatoria de los precios unitarios (Sin IVA) ofertados por el licitante, **People Media, S.A. de C.V.** que asciende a **$30,688.00** (Treinta mil seiscientos ochenta y ocho pesos 00/100 M.N.) y que representa el único precio a evaluar (MPemb), por lo que se le asigna el máximo de puntos. El cálculo se ilustra en la tabla siguiente:

Licitante	Suma de precios unitarios MPi	PPE = MPemb x 40 / MPi	Asignación de Puntos PPE
People Media, S.A. de C.V.	$30,688.00	30,688 x 40 = 1,227,520 1,227,520 / 30,688 = 40	**40.00**

Partida 4. Para efectos del cálculo de la puntuación que corresponde a la propuesta económica se utilizará la sumatoria de los precios unitarios (Sin IVA) ofertados por el licitante, **Avantare Consultores, S.A. de C.V.** que asciende a **$3,678.00** (Tres mil seiscientos setenta y ocho pesos 00/100 M.N.) y que representa el único precio a evaluar (MPemb), por lo que se le asigna el máximo de puntos. El cálculo se ilustra en la tabla siguiente:

Licitante	Suma de precios unitarios MPi	PPE = MPemb x 40 / MPi	Asignación de Puntos PPE
Avantare Consultores, S.A. de C.V.	$3,678.00	3,678 x 40 = 147,120 147,120 / 3,678 = 40	**40.00**

E. EVALUACIÓN FINAL.

Para calcular el resultado final de la puntuación que obtuvo cada proposición, se aplicó la siguiente fórmula:

PTj = TPT + PPE Para toda j = 1, 2,....,n

Donde:

PTj = Puntuación Total de la proposición;
TPT = Total de Puntuación asignados a la propuesta Técnica;
PPE = Puntuación asignados a la Propuesta Económica.

El subíndice **"j"** representa a las demás proposiciones determinadas solventes como resultado de la evaluación.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

La puntuación total obtenida por los licitantes se indica a continuación:

Partida	Licitante	Puntuación Técnica (PT)	Puntuación Económica (PPE)	Puntuación Total (PTj)
1	People Media, S.A. de C.V.	57.74	40.00	**97.74**
2	SYE Software, S.A. de C.V.	54.20	40.00	**94.20**
3	People Media, S.A. de C.V.	58.64	40.00	**98.64**
4	Avantare Consultores, S.A. de C.V.	50.70	40.00	**90.70**

III. RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES SE DESECHARON.

Se incluye un cuadro resumen de los licitantes cuyas propuestas se desecharon, con la expresión sintética del motivo

Partida cotizada.	Licitante	Motivo de Desechamiento
2	BFS ingeniería Aplicada, S.A. de C.V. en participación conjunta con Softtek Servicios y Tecnología, S.A. de C.V. y Valores Corporativos Softtek, S.A. de C.V.	• Incumple requisitos obligatorios. • No obtuvo calificación igual o superior a 45 puntos en la evaluación de su propuesta técnica.
2	Ultrasist, S.A. de C.V. en participación conjunta con Bussines & Process Improvement Institute, S.C.	• Incumple requisitos obligatorios. • No obtuvo calificación igual o superior a 45 puntos en la evaluación de su propuesta técnica.

IV. RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES RESULTARON SOLVENTES.

Partida Cotizada.	Licitantes
1	People Media, S.A. de C.V.
2	SYE Software, S.A. de C.V.

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

Partida Cotizada	Licitantes
3	People Media, S.A. de C.V.
4	Avantare Consultores, S.A. de C.V.

V. FALLO.

Con sustento en las evaluaciones que anteceden y que son el fundamento y soporte de esta decisión, con apego a lo establecido en los artículos 36, 36 Bis fracción I, y 37 de la Ley; 51 párrafo primero y 52 del Reglamento; así como en el apartado 6. Criterios Específicos Conforme a los Cuales se Evaluarán las Proposiciones, la Maestra Ella Sandra Varas Galeana, Titular de la División de Contratación de Activos y Logística de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, de conformidad con los numerales 7.1.3.1.2.3 del Manual de Organización de la Dirección de Administración y el numeral 5.3.8 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de este Instituto vigentes, emite el Fallo del procedimiento de Licitación Pública Electrónica de Carácter Nacional con número de identificación en CompraNet **LA-050GYR019-E234-2022.**

Con fundamento en los artículos 36, 36 Bis fracción I, 37, 46 y 47 de la LAASSP; 51 párrafo primero, 52 y 85 del Reglamento, así como el apartado 6. Criterios Específicos Conforme a los Cuales se Evaluarán las Proposiciones, por las razones expuestas, ya que cumple con los requisitos legales, su propuesta técnica es solventes y al obtener en el resultado en la evaluación final la mayor puntuación, se **ADJUDICAN** las partidas del **"Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)"**, de la forma siguiente:

PARTIDA 1. Centro de Desarrollo de Software 1 (CDSI), al licitante **People Media, S.A. de C.V.** por un monto mínimo de $161,099,703.25 (Ciento sesenta y un millones, noventa y nueve mil, setecientos tres pesos 25/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado y un monto máximo susceptible de ser ejercido por $402,749,258.12 (Cuatrocientos dos millones, setecientos cuarenta y nueve mil, doscientos cincuenta y ocho pesos 12/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. El ejercicio de dichos montos deberá guardar estricta relación con los precios unitarios ofertados en su propuesta económica, misma que se adjunta a la presente como parte integrante de la misma.

Los montos de presupuesto a ejercer por ejercicio fiscal con IVA incluido se describen a continuación:

Partida 1		
Ejercicio	Mínimo	Máximo
2022	$27,229,232.40	$68,073,081.00
2023	$91,226,527.64	$228,066,319.10
2024	$68,419,895.73	$171,049,739.32
2022-2024	$186,875,655.77	$467,189,139.42

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

PARTIDA 2. Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2), al licitante **SYE Software, S.A. de C.V.** por un monto mínimo de $201,430,362.78 (Doscientos un millones, cuatrocientos treinta mil, trescientos sesenta y dos pesos 78/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado y un monto máximo susceptible de ser ejercido por $503,575,906.94 (Quinientos tres millones, quinientos setenta y cinco mil, novecientos seis pesos 94/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. El ejercicio de dichos montos deberá guardar estricta relación con los precios unitarios ofertados en su propuesta económica, misma que se adjunta a la presente como parte integrante de la misma.

Los montos de presupuesto a ejercer por ejercicio fiscal con IVA incluido se describen a continuación:

Partida 2		
Ejercicio	Mínimo	Máximo
2022	$29,972,404.80	$74,931,012.00
2023	$116,392,466.30	$290,981,165.74
2024	$87,294,349.72	$218,235,874.31
2022-2024	$233,659,220.82	$584,148,052.05

PARTIDA 3. Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA), al licitante **People Media, S.A. de C.V.** por un monto mínimo de $117,849,403.28 (Ciento diecisiete millones, ochocientos cuarenta y nueve mil, cuatrocientos tres pesos 28/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado y un monto máximo susceptible de ser ejercido por $294,623,508.18 (Doscientos noventa y cuatro millones, seiscientos veintitrés mil, quinientos ocho pesos 18/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. El ejercicio de dichos montos deberá guardar estricta relación con los precios unitarios ofertados en su propuesta económica, misma que se adjunta a la presente como parte integrante de la misma.

Los montos de presupuesto a ejercer por ejercicio fiscal con IVA incluido se describen a continuación:

Partida 3		
Ejercicio	Mínimo	Máximo
2022	$15,594,228.00	$38,985,570.00
2023	$69,206,331.32	$173,015,828.28
2024	$51,904,748.49	$129,761,871.21
2022-2024	$136,705,307.80	$341,763,269.49

PARTIDA 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC), al licitante **Avantare Consultores, S.A. de C.V.** por un monto mínimo de $70,055,796.36 (Setenta millones, cincuenta y cinco mil, setecientos noventa y seis pesos 36/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado y un monto máximo susceptible de ser ejercido por $175,139,490.90 (Ciento setenta y cinco millones, ciento treinta y nueve mil, cuatrocientos noventa pesos 90/100 M.N.), antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. El

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

ejercicio de dichos montos deberá guardar estricta relación con los precios unitarios ofertados en su propuesta económica, misma que se adjunta a la presente como parte integrante de la misma. ----------

Los montos de presupuesto a ejercer por ejercicio fiscal con IVA incluido se describen a continuación:

Partida 4		
Ejercicio	Mínimo	Máximo
2022	$15,204,134.80	$38,010,337.00
2023	$37,748,907.99	$94,372,269.97
2024	$28,311,681.00	$70,779,202.48
2022-2024	$81,264,723.78	$203,161,809.44

Considerando que de esta forma se aseguran las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes para el Instituto. ----------

De conformidad con lo señalado por el artículo 37 fracción V, de la LAASSP se informa a los licitantes adjudicados que, a través de la persona que cuente con las facultades para este efecto, deberán presentarse a firmar el contrato dentro de los próximos 15 días naturales en la División de Contratos, de la Coordinación Técnica de Planeación y Contratos de este Instituto, en las oficinas ubicadas en la Calle de Durango No. 291, piso 10, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México en horas hábiles con un horario de 9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas, para ello es necesario que a partir del día hábil siguiente al de la emisión de este Fallo, entregue la documentación requerida en el punto "3.11.- Fallo y firma de contrato" de la convocatoria a la licitación que nos ocupa. ----------

Asimismo, cada licitante adjudicado por deberá entregar en la División de Contratos en el domicilio referido en el párrafo anterior, a más tardar dentro de los 10 días naturales siguientes a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento del mismo. ----------

En cumplimiento a los artículos 2 fracción II, 45 último párrafo, 56 segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP); 84 segundo párrafo de su Reglamento; así como lo establecido en el Acuerdo por el que se incorpora como un módulo de CompraNet la aplicación denominada Formalización de Instrumentos Jurídicos y se emiten las Disposiciones de carácter general que regulan su funcionamiento, publicado en el Diario Oficial de la Federación; se solicita que previo a la suscripción del contrato respectivo, el Representante Legal del Adjudicado lleve a cabo su registro en el Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos (MFIJ), para lo cual se pone a su disposición las siguientes direcciones electrónicas: ----------

https://www.gob.mx/compranet/documentos/modulo-de-formalizacion-de-instrumentos-juridicos
https://compranetinfo.hacienda.gob.mx/descargas/Guia_de_registro_de_empresas_V3.pdf
https://procura-compranet.hacienda.gob.mx/proveedor/#/

En cumplimiento al artículo 84 del Reglamento de la LAASSP y las modificaciones establecidas en el DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, publicado en el Diario Oficial de la

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

Federación el 1° de junio de 2022, se señalan los datos de los contratos derivados del presente procedimiento conforme a lo siguiente: ----------

Datos del contrato y su garantía Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS1) People Media, S.A. de C.V.	
Número de contrato:	019E23422-001
Objeto:	Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)" Partida 1 Centro de Desarrollo de Software 1 (CDS1).
Monto:	Mínimo: $161,099,703.25 (Ciento sesenta y un millones, noventa y nueve mil, setecientos tres pesos 25/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. Máximo: $402,749,258.12 (Cuatrocientos dos millones, setecientos cuarenta y nueve mil, doscientos cincuenta y ocho pesos 12/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado.
Vigencia:	La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente al de fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.
Porcentaje de la garantía:	10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado.
Monto de la garantía:	$40,274,925.81 (Cuarenta millones, doscientos setenta y cuatro mil, novecientos veinticinco pesos 81/100 M.N.)
Tipo de Garantía:	Divisible

Datos del contrato y su garantía Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2) SYE Software, S.A. de C.V.	
Número de contrato:	019E23422-002
Objeto:	Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)" Partida 2 Centro de Desarrollo de Software 2 (CDS2).
Monto:	Mínimo: $201,430,362.78 (Doscientos un millones, cuatrocientos treinta mil, trescientos sesenta y dos pesos 78/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado. Máximo: $503,575,906.94 (Quinientos tres millones, quinientos setenta y cinco mil, novecientos seis pesos 94/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado.
Vigencia:	La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente al de fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.
Porcentaje de la garantía:	10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado.
Monto de la garantía:	$50,357,590.69 (Cincuenta millones, trescientos cincuenta y siete mil, quinientos noventa pesos 69/100 M.N.)
Tipo de Garantía:	Divisible

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022
OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

Datos del contrato y su garantía	
Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA)	
People Media, S.A. de C.V.	
Número de contrato:	019E23422-003
Objeto:	Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)" Partida 3 Centro de Desarrollo de Soluciones Analíticas (CDSA).
Monto:	Mínimo: $117,849,403.28 (Ciento diecisiete millones, ochocientos cuarenta y nueve mil, cuatrocientos tres pesos 28/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado.
	Máximo: $294,623,508.18 (Doscientos noventa y cuatro millones, seiscientos veintitrés mil, quinientos ocho pesos 18/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado.
Vigencia:	La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente al de fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.
Porcentaje de la garantía:	10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado.
Monto de la garantía:	$29,462,350.82 (Veintinueve millones, cuatrocientos sesenta y dos mil, trescientos cincuenta pesos 82/100 M.N.)
Tipo de Garantía:	Divisible

Datos del contrato y su garantía	
Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC)	
Avantare Consultores, S.A. de C.V.	
Número de contrato:	019E23422-004
Objeto:	Servicio de "Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (plurianual)" Partida 4 Centro de Proyectos y Calidad (CPC).
Monto:	Mínimo: $70,055,796.36 (Setenta millones, cincuenta y cinco mil, setecientos noventa y seis pesos 36/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado.
	Máximo: $175,139,490.90 (Ciento setenta y cinco millones, ciento treinta y nueve mil, cuatrocientos noventa pesos 90/100 M.N.) antes de incluir el Impuesto al Valor Agregado.
Vigencia:	La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente al de fecha de notificación del fallo y hasta el 30 de septiembre de 2024.
Porcentaje de la garantía:	10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado.
Monto de la garantía:	$17,513,949.09 (Diecisiete millones, quinientos trece mil, novecientos cuarenta y nueve pesos 09/100 M.N.)
Tipo de Garantía:	Divisible

VI. CIERRE DEL ACTA

ANEXOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022

OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

Para efectos de la notificación y en términos del artículo 37 Bis de la LAASSP, a partir de esta fecha se pone a disposición de los licitantes, copia de esta acta en el mural de comunicación, situado en las oficinas de la División de Contratación de Activos y Logística, ubicada en: Calle Durango Núm. 291, quinto piso, Colonia Roma Norte, Código Postal 06700, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, por un término no menor de cinco días hábiles, siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes, acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Se difundirá un ejemplar de la presente acta en CompraNet https://compranet.hacienda.gob.mx/web/login.html. Dicho procedimiento sustituye a la notificación personal. ----------

---

Se les preguntó a los asistentes si deseaban manifestar alguna observación al mismo, a lo que, en el uso de la palabra, el representante del Órgano Interno de Control en el IMSS manifiesta lo siguiente: -

---

Con fundamento en el artículo 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, que dispone que la Secretaría de la Función Pública, podrá verificar en cualquier tiempo, que las adquisiciones, arrendamientos y servicios se realicen conforme con lo establecido en la Ley de la materia y demás disposiciones aplicables, en correlación con el artículo 83, párrafo cuarto del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social.----------

---

En este acto, una vez que se dio lectura a la presente acta, señalo que corresponde a las áreas requirente y técnica, en términos de los artículos 37 de la LAASSP y, 2 de su Reglamento, en correlación con el numeral 5.3.8, inciso a), de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, verificar que los bienes o servicios que se evaluaron cumplen con la Convocatoria y sus anexos; con las precisiones de la Junta de aclaraciones y si las proposiciones que se presentaron cumplen con lo anterior, así como la debida asignación de los puntos y que se cuente con el debido sustento en los desechamientos, que en su caso, se hayan determinado. ----------

---

Asimismo, se señala que es responsabilidad del área contratante y/o técnica, la evaluación que se realizó para la emisión del presente Acto de Fallo de conformidad con el artículo 36 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en concordancia con los numerales 4.2.2.1.15, 4.2.2.1.16 y 4.2.2.1.17 del Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. ----------

---

No habiendo otro hecho que hacer constar, se da por terminado este acto, siendo las **15:05 horas día en que se actúa**, firmando quien preside, para los efectos legales, administrativos y de notificación a que haya lugar. ----------

---

Este Fallo consta de **15 (quince)** páginas, anexándose **9 (nueve)** páginas de las propuestas económicas de los licitantes adjudicados y dos anexos constantes de **138 (ciento treinta y ocho)** páginas, firmando para los efectos legales y de conformidad, por quien emite el Fallo y la asiste. ----------

---

FIN DE TEXTO

Por el Instituto Mexicano del Seguro Social: ----------

ACTA DE FALLO

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN EN COMPRANET: LA-050GYR019-E234-2022

OBJETO DE LA LICITACIÓN: SERVICIO DE "CONTINUIDAD OPERATIVA Y DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (PLURIANUAL)".

Titular de la División de Contratación de Activos y Logística. (Área Contratante)	**Mtra. Elia Sandra Varas Galeana**
Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica. (Área Requirente y Técnica)	**Lic. Elizabeth Morales Martínez**
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional. (Área Requirente y Técnica)	**Ing. Eduardo Oropeza Ortiz**
Representante de la Coordinación de Legislación y Consulta.	**Lic. José Manuel Garduño Trejo**
Representante del Órgano Interno de Control en el IMSS.	**Lic. Sergio Emilio Segura Ortega**

Por el Testigo Social:

Testigo Social PMOAC006, ONG Contraloría Ciudadana para la Rendición de Cuentas, A.C.	**Ing. Arturo Peñaloza Sánchez**

Las firmas que anteceden corresponden al Acta de Fallo de la Licitación Pública Nacional Electrónica, número **LA-050GYR019-E234-2022.**

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADQUISICIONES COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS	**Contrato Número** **019E23422-002**

ANEXO 4 (CUATRO)

"DOCUMENTO DE DESIGNACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLOGICO
12:30h, 08 DIC 2022 FJC
COORDINACIÓN DE MONITOREO, CONTACTO Y RIESGO TECNOLÓGICO

Of. N° 09 52 76 61 5000/2022/1253 Ciudad de México, a 07 de diciembre de 2022

Lic. Elizabeth Morales Martínez
Titular de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica
Presente

Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional
Presente

Lic. Arturo Ramos Ballado
Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de la Información para la Seguridad Social
Presente

Mtro. Oscar Reyes Miguel
Titular de la Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos
Presente

Lic. Luis Antonio Basilio Lara
Titular de la Coordinación de Datos y Analítica
Presente

Mtro. Juan Alonso Esquerra Soto
Titular de la Coordinación de Planeación Estratégica y de Gestión
Presente

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
07 DIC 2022
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA TECNOLÓGICA

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
07 DIC 2022
COORDINACIÓN DE SERVICIOS DIGITALES Y DE INFORMACIÓN PARA LA SALUD Y ADMINISTRATIVOS

Ing. Claudia Leticia Guerreo López
Titular de la Coordinación de Monitoreo Contacto y Riesgo Tecnológico
Presente

Hago referencia al oficio número 09 52 76 61 5000/2022/212 de fecha 11 de octubre, mediante el cual los designe como Administradores del Contrato en el procedimiento de contratación del **"Servicio de Continuidad Operativa y Desarrollo de Software en el Instituto Mexicano del Seguro Social (Plurianual)"** el cual, mediante Licitación Pública Nacional Electrónica, número **LA-050GYR019-E234-2022,** fue adjudicada el día 05 de diciembre del presente año.

Por lo anteriormente referido, y toda vez que dicho servicio será utilizado para dar cumplimiento a sus funciones normativas, con fundamento en lo previsto en el artículo 74 del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, publicada su última reforma en el Diario Oficial de la Federación el día veintitrés de agosto del año dos mil doce, me permito muy atentamente hacer de su conocimiento que debido a las necesidades que presentan diversas coordinaciones normativas en materia de continuidad operativa y desarrollo de software en esta Dirección a mi cargo, he tenido a bien

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
Paseo de la Reforma No. 476, Mezzanitini Oriente, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06600, Ciudad de México
Tel. 55 5238 2700, Ext. 0000 00000. www.imss.gob.mx
07 DIC 2022
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DE GESTIÓN

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
08 DIC. 2022
COORDINACIÓN DE SERVICIOS DIGITALES Y DE INFORMACIÓN PARA LA SALUD Y ADMINISTRATIVOS

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
08 DIC. 2022
Recibí

2022 Ricardo Flores Magón

SIN TEXTO

Designarlos como "Administradores del Contrato", para lo cual deberán administrar y verificar el debido cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidas en el mismo, lo anterior de conformidad a los establecido en los numerales 4.13, 4.17 de los Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social (POBALINES), quedando de la siguiente manera la administración de las partidas.

	Titular	Coordinación
Partida 1	Lic. Elizabeth Morales Martinez	Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)
	Mtro. Oscar Reyes Miguel	Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA)

	Titular	Coordinación
Partida 2	Lic. Elizabeth Morales Martinez	Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT)
	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)
	Mtro. Oscar Reyes Miguel	Coordinación de Servicios Digitales y de Información para la Salud y Administrativos (CSDISA)
	Lic. Arturo Ramos Ballado	Coordinación de Servicios Digitales de Información para la Seguridad Social (CSDISS)
	Lic. Luis Antonio Basilio Lara	Coordinación de Datos y Analítica (CDA)
	Ing. Claudia Leticia Guerrero López	Titular de la Coordinación de Monitoreo Contacto y Riesgo Tecnológico

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

	Titular	Coordinación
Partida 3	Lic. Luis Antonio Basilio Lara	Coordinación de Datos y Analítica (CDA)
	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

	Titular	Coordinación
Partida 4	Lic. Elizabeth Morales Martinez	Coordinador de Ingeniería Tecnológica (CIT)
	Mtro. Juan Alonso Esquerra Soto	Coordinación de Planeación Estratégica y de Gestión (CPEG)
	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI)

Sin otro particular, me despido, no sin antes aprovechar la ocasión para enviarles un cordial saludo.

Atentamente,

Mtra. Claudia Laura Vázquez Espinoza
Directora

C.c.p.- Mtro. Aunar de la Rocha Waite. - Titular de la Coordinación de Adquisiciones de Bienes y Contratación de Servicios. - Presente.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIN TEXTO