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** **050GYR019N06124-001-00**

CONTRATO **ABIERTO** PARA LA PRESTACIÓN DEL **SERVICIO DE CONTINUIDAD DE LA NUBE IMSS 2024,** QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN LO SUCESIVO **"EL INSTITUTO",** REPRESENTADO POR LA **C. ELIA SANDRA VARAS GALEANA**, EN SU CARÁCTER DE **TITULAR DE LA COORDINACION TECNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS Y APODERADA LEGAL,** Y POR LA OTRA, **SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.**, EN LO SUCESIVO **"EL PROVEEDOR"**, REPRESENTADA POR EL **C. JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS**, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"**, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

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

DECLARACIONES

I. **"EL INSTITUTO"** declara que:

I.1 **"EL INSTITUTO"** 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 Conforme a lo dispuesto por el artículo 268 A de la Ley de Seguro Social, acredita su personalidad mediante el testimonio de la Escritura Pública número 45,902 de fecha 25 de julio de 2023, otorgada ante la fe del Licenciado José Luis Franco Varela, Titular de la Notaría Pública Número 150 de la Ciudad de México, en cuyo protocolo también actúa por convenio de asociación, el Licenciado José Luis Franco Jiménez, Titular de la Notaría 64 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Organismos Descentralizados bajo el folio número 97-7-28072023-130615, de fecha 28 de julio de 2023; manifiesta bajo protesta de decir verdad que las facultades que le fueron conferidas no le han sido revocadas, modificadas, ni restringidas en forma alguna en cumplimiento a los artículos 24 y 25 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, la **C. Elia Sandra Varas Galeana**, Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos y Apoderada Legal con **R.F.C.** [redacted] es una servidora pública adscrita a la misma que cuenta con facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituida en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que por ello, sea necesario celebrar un convenio modificatorio.

I.3 De conformidad con el artículo 84, penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"LAASSP"**, suscribe el presente instrumento el **C. JAVIER CORTÉS LÓPEZ**, **TITULAR DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE DATOS**, con **R.F.C.** [redacted] designado para dar seguimiento y verificar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, informando a **"EL PROVEEDOR"** para los efectos del presente contrato.

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

I.4 La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de **ADJUDICACIÓN DIRECTA** de carácter **NACIONAL**, número **AA-50-GYR-050GYR019-N-61-2024**, al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;**26 fracción III, 41 Fracción II** y **47** de la **"LAASSP"**, y los correlativos de su Reglamento, en términos del Oficio de Notificación de Adjudicación número 09 53 84 61 1CFJ/2024/3314 de fecha **10 de abril del 2024**, emitido por la Titular de la División de Contratación de Activos y Logística, documento que se integra en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

Mediante oficio número 09 53 84 61 1CFJ/2024/**3462** de fecha 15 de abril de 2024, la División de Contratación de Activos y Logística, solicitó a la División de Contratos la elaboración del instrumento jurídico, remitiendo las documentales para su elaboración; siendo responsabilidad del Área Contratante, Área Requirente, Área Técnica y del Administrador del Contrato; los aspectos técnicos, presupuestales y demás cuestiones relacionadas con la contratación, incluido el contenido de los anexos, documento que se agrega en el **Anexo 2 (dos)** 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 folio número **0000128811-2024**, de fecha **02** de **abril** de **2024**, emitido por la Titular de la División de Control y Seguimiento al Presupuesto de Operación en Ámbito Central, que se agrega al presente contrato en el **Anexo 1 (uno).**

I.6 Cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes **N° IMS421231I45.**

I.7 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. **"EL PROVEEDOR"**, declara que:

II.1 Es una persona **MORAL** legalmente constituida según consta en la Escritura Pública número 95,987 de fecha 23 de marzo de 2001, pasada ante la fe del Licenciado Arturo Sobrino Franco, Titular de la Notaría Pública número 49 del Distrito Federal (actualmente Ciudad de México), e inscrita en la Dirección General del Registro Público de Comercio de la misma Entidad, con el folio mercantil número 275514, denominada **SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.**, cuyo objeto social es, entre otros, la prestación de servicios de "hosting" o alojamiento de páginas de Internet, incluyendo de manera enunciativa mas no limitativa la adquisición, mantenimiento, instalación de y prestación de servicios con, ordenadores de bases de datos; monitoreo remoto de páginas de Internet los trescientos sesenta y cinco días del año; provisión de conectividad global de alta velocidad a las páginas de Internet de clientes; así como la aplicación de medidas de seguridad para evitar la invasión o la alteración del contenido de las páginas de Internet de los clientes de la sociedad.

II.2 El **C. JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS**, 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 acredita mediante la Escritura Pública número **77,500** de fecha 25 de agosto de 2016, pasada ante la fe del Licenciado Roberto Núñez y Bandera, Titular de la Notaría Pública número 1 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Comercio de la misma Entidad, con el folio mercantil número **275514**; mismo que bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido limitado ni revocado en forma alguna.

II.3 Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.

II.4 Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes **SNM010323EB5.**

II.5 Bajo protesta de decir verdad, está al corriente en los pagos de sus obligaciones fiscales, en específico las previstas en el artículo 32-D del Código Fiscal Federal vigente, así como de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); lo que acredita con las Opiniones de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales y en materia de Seguridad Social en sentido positivo, emitidas por el SAT e IMSS, respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, sin adeudo, emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes.

Manifiesta bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60 de la **"LAASSP"**.

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 **"LAASSP"**.

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.

Conforme a lo previsto en los artículos 57 de la **"LAASSP"** 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.

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

II.6 Se señala para todos los efectos legales, para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos los teléfonos: **5543433271**, correo electrónico: jruvalcaba@kio.tech, domicilio ubicado en Paseo de la Reforma número 5287, Colonia Cuajimalpa, Código Postal 05000, Demarcación Territorial Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.

III. De "LAS PARTES":

III.1 Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" acepta y se obliga a proporcionar a **"EL INSTITUTO"** la prestación del **SERVICIO DE CONTINUIDAD DE LA NUBE IMSS 2024**, en los términos y condiciones establecidos en este contrato y sus anexos que forman parte integrante del mismo.

Los **Anexos** que forman parte integrante del presente contrato, se enuncian a continuación:

Anexo 1 (uno)	"Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo"
Anexo 2 (dos)	"Anexo Técnico, Apéndices, Términos y Condiciones y Oficio de Solicitud de Elaboración de Contrato"
Anexo 3 (tres)	"Propuesta Técnica, Apéndices y Propuesta Económica de **"EL PROVEEDOR"** y Oficio de Adjudicación"
Anexo 4 (cuatro)	"Documento de designación de Administrador del Contrato"

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO

"EL INSTITUTO" pagará a **"EL PROVEEDOR"** como contraprestación por los servicios objeto de este contrato, la cantidad mínima **$105,917,241.38 (CIENTO CINCO MILLONES NOVECIENTOS DIECISIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 38/100 M.N.)** más impuestos que asciende a **$16,946,758.62 (DIECISEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 62/100 M.N.)**, que hace un total de **$122,864,000.00 (CIENTO VEINTIDOS MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL PESOS 00/100 M.N.)**, y un monto máximo de **$264,793,103.45 (DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO TRES PESOS 45/100 M.N.)**, más impuestos que asciende a **$42,366,896.55 (CUARENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 55/100 M.N.)**, que hace un total de **$307,160,000.00 (TRESCIENTOS SIETE MILLONES CIENTO SESENTA MIL PESOS 00/100 M.N.)**, de conformidad con los precios unitarios que se indican en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

El(los) precio(s) unitario(s) es (son) considerado(s) fijo(s) y en moneda nacional hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo todos los conceptos y costos involucrados en la prestación del **SERVICIO DE CONTINUIDAD DE LA NUBE IMSS 2024,** por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá agregar ningún costo extra y el (los) precio(s) será(n) inalterable(s) durante la vigencia del presente contrato.

TERCERA. ANTICIPO.

Para el presente contrato **"EL INSTITUTO"** no otorgará anticipo a **"EL PROVEEDOR"**.

CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

"EL INSTITUTO" efectuará pagos a **"EL PROVEEDOR"** una vez prestados los servicios, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 51 de la **"LAASSP"** y 93 de su Reglamento, así como por lo establecido en los Términos y Condiciones que se agregan al presente contrato en el **Anexo 2 (dos)**.

Los pagos se realizarán en pesos mexicanos, 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 Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), siempre y cuando se cuente con la suficiencia presupuestal, así como con la documentación comprobatoria que acredite la prestación del servicio conforme lo señalado en 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.

El CFDI deberá presentarse ante la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones en Órganos Normativos, la Oficina de Control de Trámite de Erogaciones en los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD), la Oficina de Trámite de Erogaciones de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), según corresponda, para proceder a su glosa, revisión y, en su caso, aprobación. En caso de aplicar, dicho CFDI deberá contener el nombre, cargo y firma de autorización del Administrador del Contrato, de quien suscribió la orden de compra o servicio, o de quien autorizó la contratación por montos inferiores a $2,000.00 (antes de IVA). 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, 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.

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

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 no podrá devolver el CFDI presentado por errores que no afecten la validez fiscal del documento o por causas imputables a **"EL INSTITUTO"**.

Para los casos en que no se formalice el presente contrato, el fallo o notificación de la adjudicación será el documento con el cual procederá el pago respectivo de los servicios proporcionados, únicamente para el periodo comprendido entre el fallo y la fecha en que debió formalizarse el contrato.

Para efectos de lo anterior, la División de Contratos deberá informar al administrador del presente contrato o Área Consolidadora, en su caso, en un plazo no mayor a 24 (veinticuatro) horas posteriores al vencimiento del plazo para formalización del instrumento legal, de la falta de formalización del mismo, a efecto de que se realicen las gestiones que correspondan para no recibir los servicios materia del presente contrato.

"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 y en la fecha, 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.

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

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

presentados para trámite de pago y la constitución, modificación, cancelación, operación y control de fondos fijos".

En ningún caso, se deberá autorizar el pago de los servicios, 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".**

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** presente su CFDI con errores o deficiencias, conforme a lo previsto en los artículos 89 y 90 del Reglamento de la **"LAASSP"**, **"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 **"LAASSP"**, en relación con los artículos 38, 46, 54 Bis y 55 Bis, segundo párrafo de la **"LAASSP"**, 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, o ante la Jefatura de Servicios de Finanzas o de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) o ante los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada (OOAD), según corresponda.

Al notificar a **"EL PROVEEDOR"** la aplicación de una pena convencional, el administrador del presente contrato deberá solicitar a las áreas de contabilidad (en Órganos Normativos, OOAD o en UMAE) 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 de los servicios 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 **"LAASSP"**.

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 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 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.

El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la aceptación del CFDI o factura electrónica, y ésta reúna los requisitos fiscales que establece la legislación en la materia, el desglose de los servicios prestados, los precios unitarios, se verifique su autenticidad, no existan aclaraciones al importe y vaya acompañada con la documentación soporte de la prestación de los servicios facturados.

De conformidad con el artículo 90, del Reglamento de la **"LAASSP"**, en caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presente errores, el Administrador del presente contrato o a quien éste designe por escrito, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"EL PROVEEDOR"** presente el CFDI y/o documentos soporte corregidos y sean aceptados.

El tiempo que **"EL PROVEEDOR"** utilice para la corrección del CFDI y/o documentación soporte entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el artículo 51 de la **"LAASSP"**.

El CFDI o factura electrónica deberá ser presentada de forma impresa.

El CFDI o factura electrónica se deberá presentar desglosando el impuesto cuando aplique.

"EL PROVEEDOR" manifiesta su conformidad que, hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de la prestación de los servicios, no se tendrán como recibidos o aceptados por el Administrador del presente contrato.

Para efectos de trámite de pago, **"EL PROVEEDOR"** deberá ser titular de una cuenta bancaria, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, respecto de la cual deberá proporcionar toda la información y documentación que le sea requerida por **"EL INSTITUTO"**, para efectos del pago.

"EL PROVEEDOR" deberá presentar la información y documentación **"EL INSTITUTO"** le solicite para el trámite de pago, atendiendo a las disposiciones legales e internas de **"EL INSTITUTO"**.

El pago de la prestación de los servicios recibidos, quedará condicionado al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales y, en su caso, deductivas.

Para el caso que se presenten pagos en exceso, se estará a lo dispuesto por el artículo 51, párrafo tercero, de la **"LAASSP"**.

QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

La prestación de los servicios, se realizará conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por **"EL INSTITUTO"** en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico y Oficio de Notificación de Adjudicación del cual deriva el presente contrato; este último se agrega en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

Los servicios serán prestados en los domicilios señalados en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico y fechas establecidas en los mismos.

En los casos que derivado de la verificación se detecten defectos o discrepancias en la prestación del servicio o incumplimiento en las especificaciones técnicas, **"EL PROVEEDOR"** contará con el plazo establecido en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico para la reposición o corrección, contados a partir del momento de la notificación por correo electrónico y/o escrito, sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**.

LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO. – "EL PROVEEDOR" tiene la obligación de prestar sus servicios en las ubicaciones declaradas en el Anexo Técnico, apéndices y los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato o en las nuevas ubicaciones que **"EL INSTITUTO"** defina durante la vida del contrato resultante de este proceso, ya sea incrementando o sustituyendo alguna de las ubicaciones existentes, con objeto de acondicionar los servicios necesarios para su adecuado funcionamiento.

PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO. - El plazo para la para la prestación del servicio será a partir del día siguiente de la notificación de la adjudicación, es decir del **11 de abril y hasta el 31 de diciembre de 2024**.

Asimismo **"EL PROVEEDOR"**, se obliga a cumplir con los tiempos y plazos establecidos en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- "EL PROVEEDOR" se obliga con **"EL INSTITUTO"** a cumplir con las condiciones del servicio adquiridas, de acuerdo al Anexo Técnico, a los Términos y Condiciones que se integran al presente instrumento jurídico en el **Anexo 2 (dos)**, así como a lo ofrecido en sus propuestas técnica y económica que se agregan como **Anexo 3 (tres)** al presente contrato.

Cabe resaltar que mientras no se cumpla con las condiciones de la prestación del servicio establecidas, **"EL INSTITUTO"** no dará por aceptado el servicio objeto de este contrato.

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

SEXTA. VIGENCIA

"LAS PARTES" convienen en que la vigencia del presente contrato será a partir del día siguiente de la notificación de la adjudicación, es decir del **11 de abril y hasta el 31 de diciembre de 2024**.

SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

"LAS PARTES" están de acuerdo que **"EL INSTITUTO"** por razones fundadas y explícitas podrá ampliar el monto o la cantidad de los servicios, de conformidad con el artículo 52 de la "LAASSP", siempre y cuando las modificaciones no rebasen en su conjunto el 20% (veinte por ciento) de los establecidos originalmente, el precio unitario sea igual al originalmente pactado y el contrato esté vigente. La modificación se formalizará mediante la celebración de un Convenio Modificatorio.

"EL INSTITUTO", podrá ampliar la vigencia del presente instrumento, siempre y cuando, no implique incremento del monto contratado o de la cantidad del servicio, siendo necesario que se obtenga el previo consentimiento de **"EL PROVEEDOR"**.

De presentarse caso fortuito o fuerza mayor, o por causas atribuibles a **"EL INSTITUTO"**, se podrá modificar el plazo del presente instrumento jurídico, debiendo acreditar dichos supuestos con las constancias respectivas. La modificación del plazo por caso fortuito o fuerza mayor podrá ser solicitada por cualquiera de **"LAS PARTES"**.

En los supuestos previstos en los dos párrafos anteriores, no procederá la aplicación de penas convencionales por atraso.

Cualquier modificación al presente contrato deberá formalizarse por escrito, y deberá suscribirse por el servidor público de **"EL INSTITUTO"** que lo haya hecho, o quien lo sustituya o esté facultado para ello, para lo cual **"EL PROVEEDOR"** realizará el ajuste respectivo de la garantía de cumplimiento, en términos del artículo 91, último párrafo del Reglamento de la LAASSP, salvo que por disposición legal se encuentre exceptuado de presentar garantía de cumplimiento.

"EL INSTITUTO" se abstendrá de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas a un proveedor comparadas con las establecidas originalmente.

OCTAVA. GARANTÍA DE LOS SERVICIOS

Para la prestación de los servicios materia del presente contrato, no se requiere que **"EL PROVEEDOR"** presente una garantía por la calidad de los servicios contratados.

No obstante lo anterior, **"EL PROVEEDOR"** presentó junto con su Propuesta Técnica, la documentación necesaria para garantizar el soporte de los fabricantes involucrados en la provisión de sus servicios; a fin de lograr los Niveles de Servicio requeridos en el Anexo Técnico.

NOVENA. GARANTÍA

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Conforme a los artículos 48, fracción II, 49, fracción II, de la **"LAASSP";** 85, fracción III, y 103 de su Reglamento **"EL PROVEEDOR"** se obliga a constituir una garantía **DIVISIBLE** por el cumplimiento fiel y exacto de todas las obligaciones derivadas de este contrato, mediante fianza expedida por compañía afianzadora mexicana autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y de Fianzas, a favor de **"EL INSTITUTO",** por un importe equivalente al **10% (DIEZ POR CIENTO)** del monto máximo del contrato, sin incluir impuestos.

Dicha fianza deberá ser entregada a **"EL INSTITUTO"**, a más tardar dentro de los 10 días naturales siguientes a la firma del presente contrato.

"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, 10° 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 siguientes 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:

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

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

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.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** incumpla con la entrega de la garantía en el plazo establecido, **"EL INSTITUTO"** podrá rescindir el contrato y dará vista al Órgano Interno de Control para que proceda en el ámbito de sus facultades.

La garantía de cumplimiento no será considerada como una limitante de responsabilidad de **"EL PROVEEDOR"**, derivada de sus obligaciones y garantías estipuladas en el presente instrumento jurídico, y no impedirá que **"EL INSTITUTO"** reclame la indemnización por cualquier incumplimiento que pueda exceder el valor de la garantía de cumplimiento.

En caso de incremento al monto del presente instrumento jurídico o modificación al plazo, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar a **"EL INSTITUTO",** dentro de los 10 (diez días) naturales siguiente a la formalización del mismo, de conformidad con el último párrafo del artículo 91, del Reglamento de la **"LAASSP"**, los documentos modificatorios o endosos correspondientes, debiendo contener en el documento la estipulación de que se otorga de manera conjunta, solidaria e inseparable de la garantía otorgada inicialmente.

Una vez cumplidas las obligaciones a satisfacción, el servidor público facultado por **"EL INSTITUTO"** procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales y dará inicio a los trámites para la cancelación de la garantía cumplimiento del contrato, lo que comunicará a **"EL PROVEEDOR".**

DÉCIMA. OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR".

"EL PROVEEDOR", se obliga a:

a) Prestar los servicios en las fechas o plazos y lugares establecidos conforme a lo pactado en el presente contrato y anexos respectivos.
b) Cumplir con las especificaciones técnicas, de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y sus respectivos anexos.
c) Asumir la responsabilidad de cualquier daño que llegue a ocasionar a **"EL INSTITUTO"** o a terceros con motivo de la ejecución y cumplimiento del presente contrato.
d) Proporcionar la información que le sea requerida por la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control, de conformidad con el artículo 107 del Reglamento de la **"LAASSP"**.
e) Así, como a lo señalado en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE "EL INSTITUTO"

"EL INSTITUTO", se obliga a:

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

a) Otorgar las facilidades necesarias, a efecto de que **"EL PROVEEDOR"** lleve a cabo en los términos convenidos la prestación de los servicios objeto del contrato.
b) Realizar el pago correspondiente en tiempo y forma.
c) Extender a **"EL PROVEEDOR",** por conducto del servidor público facultado, la constancia de cumplimiento de obligaciones 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.
d) Así como a lo señalado en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

DÉCIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

"EL INSTITUTO" designa como Administrador(es) del presente al **C. JAVIER CORTÉS LÓPEZ,** con **R.F.C.** [redacted] **TITULAR DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE DATOS**, quien dará seguimiento y verificará el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en este instrumento, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que por ello, sea necesario celebrar un convenio modificatorio.

En el caso de que se lleve a cabo un relevo institucional temporal o permanente con dicho servidor público de **"EL INSTITUTO"** tendrá carácter de ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO la persona que sustituya al servidor público en el cargo, para lo cual no será necesario celebrar un convenio modificatorio.

Los servicios se tendrán por recibidos previa revisión del administrador del presente contrato, la cual consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas y en su caso en los anexos respectivos, así como las contenidas en la propuesta técnica.

"EL INSTITUTO", a través del administrador del contrato, rechazará los servicios, que no cumplan las especificaciones establecidas en este contrato y en sus Anexos, obligándose **"EL PROVEEDOR"** en este supuesto a realizarlos nuevamente bajo su responsabilidad y sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**, sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales o deducciones al cobro correspondientes.

"EL INSTITUTO", a través del administrador del contrato, podrá aceptar los servicios que incumplan de manera parcial o deficiente las especificaciones establecidas en este contrato y en los anexos respectivos, sin perjuicio de la aplicación de las deducciones al pago que procedan, y reposición del servicio, cuando la naturaleza propia de éstos lo permita.

DÉCIMA TERCERA. DEDUCCIONES

"EL INSTITUTO" aplicará deducciones al pago por el incumplimiento parcial o deficiente, en que incurra **"EL PROVEEDOR"** conforme a lo estipulado en las cláusulas del presente contrato y sus anexos respectivos, las cuales se calcularán conforme a los conceptos, nivel de servicio y unidad

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

de medida que se señalan en el número **10.** de los Términos y Condiciones, así como lo señalado en el **Apéndice 5**- Métricas de Niveles de Servicio del Anexo Técnico integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico. Las cantidades a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **"EL PROVEEDOR"** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago.

De no existir pagos pendientes, se requerirá a **"EL PROVEEDOR"** que realice el pago de la deductiva, en términos de la legislación aplicable.

Las deducciones económicas se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir impuestos.

"EL INSTITUTO", a través del 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.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES

En caso que **"EL PROVEEDOR"** incurra en atraso en el cumplimiento conforme a lo pactado para la prestación de los servicios, objeto del presente contrato, conforme a lo establecido en el **Anexo 2 (dos)** parte integral del presente contrato, **"EL INSTITUTO"** por conducto del administrador del contrato aplicará la pena convencional conforme a los conceptos que se señalan en el numeral **9** de los Términos y Condiciones, así como lo señalado en el **Apéndice 5**- Métricas de Niveles de Servicio del Anexo Técnico, documentos que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

El administrador del presente contrato será el responsable de determinar, calcular y aplicar las penas convencionales, vigilando los correspondientes registros 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 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.

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

El importe de la pena convencional no podrá exceder el equivalente al monto total de la garantía de cumplimiento del contrato, y en el caso de no haberse requerido esta garantía, no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato.

Cuando **"EL PROVEEDOR"** quede exceptuado de la presentación de la garantía de cumplimiento, en los supuestos previsto en la **"LAASSP"**, el monto máximo de las penas convencionales por atraso que se puede aplicar será del 20% (veinte por ciento) del monto de los servicios prestados fuera de la fecha convenida, de conformidad con lo establecido en el tercer párrafo del artículo 96 del Reglamento de la **"LAASSP"**.

DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

En caso de aplicar, los servicios, que de acuerdo al objeto del presente contrato se adquieran o contraten, deberán 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)**.

DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Para la prestación de los servicios materia del presente contrato, no se requiere que **"EL PROVEEDOR"** contrate una póliza de seguro por responsabilidad civil.

No obstante lo anterior, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños que sean determinados por la autoridad judicial competente que, por inobservancia o negligencia de su parte, lleguen a causar a **"EL INSTITUTO"**, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico.

DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE

"EL PROVEEDOR" se obliga bajo su costa y riesgo, a transportar los bienes e insumos necesarios para la prestación del servicio, desde su lugar de origen, hasta las instalaciones señaladas en el Anexo Técnico y en los Términos y Condiciones, que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, en caso de aplicar.

DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS

Los impuestos, derechos y gastos que procedan con motivo de la prestación de los servicios, objeto del presente contrato, serán pagados por **"EL PROVEEDOR"**, mismos que no serán repercutidos a **"EL INSTITUTO"**.

"EL INSTITUTO" sólo cubrirá, cuando aplique, lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA), en los términos de la normatividad aplicable y de conformidad con las disposiciones fiscales vigentes.

DÉCIMA NOVENA. 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 derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de **"EL INSTITUTO"**.

VIGÉSIMA. 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 reservado a nivel Nacional o Internacional.

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

Asimismo, en caso de aplicar, **"EL PROVEEDOR"** deberá observar lo establecido en el Anexo aplicable a los Derechos de autor, patentes y/o marcas del presente Contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

"LAS PARTES" acuerdan que la información que se intercambie de conformidad con las disposiciones del presente instrumento, se tratarán de manera confidencial, siendo de uso exclusivo para la consecución del objeto del presente contrato y no podrá difundirse a terceros de conformidad con lo establecido en las Leyes General y Federal, respectivamente, de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Protección de Datos Personales en posesión de Sujetos Obligados, y demás legislación aplicable.

Para el tratamiento de los datos personales que **"LAS PARTES"** recaben con motivo de la celebración del presente contrato, deberá de realizarse con base en lo previsto en los Avisos de Privacidad respectivos.

Por tal motivo, **"EL PROVEEDOR"** asume cualquier responsabilidad que se derive del incumplimiento de su parte, o de sus empleados, a las obligaciones de confidencialidad descritas en el presente contrato.

Asimismo, en caso de aplicar, **"EL PROVEEDOR"** deberá observar lo establecido en el Anexo aplicable a la Confidencialidad de la información del presente Contrato.

VIGÉSIMA SEGUNDA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Con fundamento en el artículo 55 Bis de la **"LAASSP"** y 102, fracción II, de su Reglamento, **"EL INSTITUTO"** en el supuesto de caso fortuito o de fuerza mayor o por causas que le resulten imputables, podrá suspender la prestación de los servicios, de manera temporal, quedando obligado a pagar a **"EL PROVEEDOR"**, aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados, así como, al pago de gastos no recuperables previa solicitud y acreditamiento.

Una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión, el contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, si **"EL INSTITUTO"** así lo determina; y en caso de que subsistan los supuestos que dieron origen a la suspensión, se podrá iniciar la terminación anticipada del contrato, conforme lo dispuesto en la cláusula siguiente.

VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

"EL INSTITUTO" cuando concurran razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a **"EL INSTITUTO"**, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al presente contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio, emitida por la Secretaría de la Función Pública, podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad alguna para **"EL INSTITUTO"**, ello con independencia de lo establecido en la cláusula que antecede.

Cuando **"EL INSTITUTO"** determine dar por terminado anticipadamente el contrato, lo notificará a **"EL PROVEEDOR"** hasta con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho, debiendo sustentarlo en un dictamen fundado y motivado, en el que, se precisarán las razones o causas que dieron origen a la misma y pagará a **"EL PROVEEDOR"** la parte proporcional de los servicios prestados, así como los gastos no recuperables en que haya incurrido, previa solicitud por escrito, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato, limitándose según corresponda a los conceptos establecidos en la fracción I, del artículo 102 del Reglamento de la **"LAASSP"**.

VIGÉSIMA CUARTA. RESCISIÓN

"EL INSTITUTO" podrá iniciar en cualquier momento el procedimiento de rescisión, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en alguna de las siguientes causales:

a) Contravenir los términos pactados para la prestación de los servicios, establecidos en el presente contrato.
b) Transferir en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.

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

c) Ceder los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **"EL INSTITUTO"**.
d) Suspender total o parcialmente y sin causa justificada la prestación de los servicios del presente contrato.
e) No realizar la prestación de los servicios en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos.
f) No proporcionar a los Órganos de Fiscalización, la información que le sea requerida con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que realicen.
g) Ser declarado en concurso mercantil, o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio.
h) En caso de que compruebe la falsedad de alguna manifestación, información o documentación proporcionada para efecto del presente contrato;
i) No entregar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, la garantía de cumplimiento del mismo.
j) En caso de que la suma de las penas convencionales o las deducciones al pago, igualan el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato y/o alcanzan el 20% (veinte por ciento) del monto total de este contrato cuando no se haya requerido la garantía de cumplimiento;
k) Divulgar, transferir o utilizar la información que conozca en el desarrollo del cumplimiento del objeto del presente contrato, sin contar con la autorización de **"EL INSTITUTO"** en los términos de lo dispuesto en la CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES del presente instrumento jurídico;
l) Impedir el desempeño normal de labores de **"EL INSTITUTO";**
m) Incumplir cualquier obligación distinta de las anteriores y derivadas del presente contrato.

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, **"EL INSTITUTO"** comunicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir del día siguiente de la notificación, exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso las pruebas que estime pertinentes.

Transcurrido dicho término **"EL INSTITUTO"**, en un plazo de 15 (quince) días hábiles siguientes, tomando en consideración los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, determinará de manera fundada y motivada dar o no por rescindido el contrato, y comunicará a **"EL PROVEEDOR"** dicha determinación dentro del citado plazo.

Cuando se rescinda el contrato, se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **"EL INSTITUTO"** por concepto del contrato hasta el momento de rescisión, o los que resulten a cargo de **"EL PROVEEDOR".**

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

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se realiza la prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **"EL**

INSTITUTO" de que continúa vigente la necesidad de la prestación de los servicios, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

"EL INSTITUTO" podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del mismo 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 rescindirse el contrato, **"EL INSTITUTO"** establecerá con **"EL PROVEEDOR"**, otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento, aplicando las sanciones correspondientes. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 52 de la **"LAASSP"**.

No obstante, de que se hubiere firmado el convenio modificatorio a que se refiere el párrafo anterior, si se presenta de nueva cuenta el incumplimiento, **"EL INSTITUTO"** quedará expresamente facultada para optar por exigir el cumplimiento del contrato, o rescindirlo, aplicando las sanciones que procedan.

Si se llevara a cabo la rescisión del contrato, y en el caso de que a **"EL PROVEEDOR"** se le hubieran entregado pagos progresivos, éste deberá de reintegrarlos más los intereses correspondientes, conforme a lo indicado en el artículo 51, párrafo cuarto, de la **"LAASSP"**.

Los intereses se calcularán sobre el monto de los pagos progresivos efectuados 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"**.

VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL

"EL PROVEEDOR" reconoce y acepta ser el único patrón de todos y cada uno de los trabajadores que intervienen en la prestación del servicio, deslindando de toda responsabilidad a **"EL INSTITUTO"** respecto de cualquier reclamo que en su caso puedan efectuar sus trabajadores, sea de índole laboral, fiscal o de seguridad social y en ningún caso se le podrá considerar patrón sustituto, patrón solidario, beneficiario o intermediario.

"EL PROVEEDOR" asume en forma total y exclusiva las obligaciones propias de patrón respecto de cualquier relación laboral, que el mismo contraiga con el personal que labore bajo sus órdenes o intervenga o contrate para la atención de los asuntos encomendados por **"EL INSTITUTO"**, así como en la ejecución de los servicios.

Para cualquier caso no previsto, **"EL PROVEEDOR"** exime expresamente a **"EL INSTITUTO"** de cualquier responsabilidad laboral, civil o penal o de cualquier otra especie que en su caso pudiera llegar a generarse, relacionado con el presente contrato.

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

Para el caso que, con posterioridad a la conclusión del presente contrato, **"EL INSTITUTO"** reciba una demanda laboral por parte de trabajadores de **"EL PROVEEDOR"**, en la que se demande la solidaridad y/o sustitución patronal a **"EL INSTITUTO"**, **"EL PROVEEDOR"** queda obligado a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS

"LAS PARTES" convienen que, en caso de discrepancia entre la convocatoria a la licitación pública, la invitación a cuando menos tres personas, o la solicitud de cotización, según corresponda del procedimiento de contratación del cual deriva el presente instrumento jurídico, y el modelo de contrato, prevalecerá lo establecido en la convocatoria, invitación o solicitud respectiva, de conformidad con el artículo 81, fracción IV, del Reglamento de la **"LAASSP"**.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. CONCILIACIÓN.

"LAS PARTES" acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato podrán someterse al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 77, 78 y 79 de la **"LAASSP"**, y 126 al 136 de su Reglamento.

VIGÉSIMA OCTAVA. 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.

VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE

"LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación de los servicios objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, sus anexos que forman parte integral del mismo, a la **"LAASSP"**, su Reglamento; Código Civil Federal; Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Código Federal de Procedimientos Civiles; Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento.

TRIGÉSIMA. 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 con sede en la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.

Por lo anterior expuesto, **"EL INSTITUTO"** y **"EL PROVEEDOR"**, manifiestan estar conformes y enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman en todas sus partes, por duplicado, en la Ciudad de México, **25 de abril de 2024**, quedando un ejemplar en poder de **"EL PROVEEDOR"** y el restante en poder de **"EL INSTITUTO"**.

POR "EL INSTITUTO"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

C. ELIA SANDRA VARAS GALEANA
Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos y
Apoderada Legal
R.F.C.: [redacted]

POR "EL PROVEEDOR"
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.
R.F.C.: **SNM010323EB5**

C. JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
Representante Legal

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

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

C. JAVIER CORTÉS LÓPEZ
Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos
R.F.C. [redacted]

RRSR/HRJ/JMLM

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 050GYR019N06124-001-00

ANEXO 1 (UNO)

"Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo"

ANEXOS
DIVISIÓN 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: 0000128811-2024

[ ] Dictamen de Inversión
[X] Dictamen de Gasto

Dependencia Solicitante:	09	Distrito Federal Nivel Central
	099001	Oficinas Centrales
	580000	Coord de Servici Administra
Concepto:	OF 457 RECIBIDO EL 26/03/2024 "SERVICIO DE CONTINUIDAD DE LA NUBE IMSS 2024"	
Fecha Elaboración:	02/04/2024	

Total Comprometido (en pesos): $ 307,160,000.00
Cuenta: 42062493 Serv Int Infraestructura Compu Unidad de Información: 099001 Centro de Costos: 500000
Partida Presupuestaria SHCP: 31904 Servicios integrales de infraestructura de cómputo

COMPROMETIDO MENSUAL (en miles de pesos):

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
0.0	0.0	0.0	83,770.9	27,923.6	27,923.6	27,923.6	27,923.6	27,923.6	27,923.6	48,405.4	7,441.9

DISPONIBLE (en miles de pesos):

0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34,531.0	36,282.9	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

Laura Natalia Lopez Cirujeño
Titular Div de Ctrl y Seguimiento al Ppto de Oper en Ámbito Central

DIA	MES	AÑO

DICTAMINADO DEFINITIVO

DICTAMEN DEFINITIVO

CONTRATO No.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA
DIVISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO DE OPERACIÓN EN EL ÁMBITO CENTRAL
VERIFICACIÓN PRESUPUESTAL

IMPORTE DEFINITIVO (EN PESOS) : $ .00

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Clave: 6170-009-001

SIN TEXTO

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 050GYR019N06124-001-00

ANEXO 2 (DOS)

"Anexo Técnico, Apéndices, Términos y Condiciones y Oficio de Solicitud de Elaboración de Contrato"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Javier Cortés López
1.0	08/09/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	15/11/2023	Actualización del documento	Javier Cortés López
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1. Objetivo del Documento 2
2. Objetivo 2
3. Alcance 2
4. Requerimientos técnicos 2
4.1. Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación. 3
4.2. Migración 5
a) Servicio de Continuidad y Soporte a la Operación de la Extensión de Nube Privada 6
4.3. Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos Ofertado por el LICITANTE 9
b) Funcionales 9
c) No funcionales 10
5. Pruebas 11
6. Condiciones técnicas de aceptación de entregables 16
7. Cronograma de actividades 16
8. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse 17
8.1. Definición General de Entrega 25
8.2. Reportes del Servicio 26
8.3. Objetivos y Métricas específicas de Niveles de Servicio 29
9. Requerimientos de arquitectura tecnológica 29
10. Restricciones e interfaces con otros elementos 30
11. Normas Oficiales 31
12. Firmas de elaboración, revisión y aprobación 31

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1. Objetivo del Documento

Elaborar el documento que contenga los requerimientos y las especificaciones técnicas y de calidad, así como el alcance del servicio de TIC que se pretenda contratar.

Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP): 31900004 Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y otros)

2. Objetivo

Contratar el **"Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024"** con el fin de mantener los niveles de servicio proporcionados por el centro de datos actual que brinda la continuidad operativa de los sistemas de alcance nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3. Alcance

El **LICITANTE** deberá brindar desde el inicio del contrato la continuidad operativa, soporte, gestión de la operación de los servicios, aplicaciones y componentes que permiten al Instituto disponer de las capacidades de infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, plataformas tecnológicas y software, que hoy en día se encuentran desplegadas en las siguientes ubicaciones:

- CDP - Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)
- ENP - Extensión de Nube Privada (ATOM)
- SDI - Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto

Componentes provistos por el Instituto:

El Instituto entregará en el centro de datos del LICITANTE y/o ENP la siguiente infraestructura:

- Infraestructura de procesamiento x86
- Infraestructura de procesamiento SPARC
- Infraestructura de almacenamiento de alto desempeño
- Infraestructura de respaldo de plataforma abierta
- Licenciamiento Commvault para la infraestructura de respaldos de plataforma abierta
- Equipos de comunicaciones: Switches de alta capacidad y switches de interconexión
- Licenciamiento Microsoft y Oracle

El detalle de los equipos mostrados en la lista se encuentra en el Apéndice 1.

El **LICITANTE** deberá incluir los servicios de integración de la consola de monitoreo a la infraestructura provista por el Instituto; el servidor de consola será proporcionado por el Instituto.

Centro de Datos Primario

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración debe proporcionar la continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del centro de datos primario (aplicaciones, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo), en tanto se lleva a cabo la migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por el **LICITANTE** adjudicado con los equipos que proveerá el Instituto, garantizando la operación

de los aplicativos y servicios , de acuerdo a los niveles de servicio establecidos 99.982% de disponibilidad para los servicios del **LICITANTE** siempre y cuando sea imputable al **LICITANTE.**

Así mismo, el posible proveedor deberá tomar las medidas necesarias para garantizar la continuidad del servicio actual desde el inicio del contrato.

Extensión de Nube Privada (ATOM)

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración debe brindar continuidad del servicio, soporte y gestión de la operación del centro de datos móvil ubicado en el Centro Médico Nacional de Occidente, en Guadalajara Jalisco, el cual contempla los servicios virtualizados de cada uno de los aproximadamente 3,300 usuarios a través de aproximadamente 1,300 dispositivos clientes ligeros, así como todo el procesamiento y almacenamiento y sistemas de virtualización de cómputo que se requieren para soportar la solución citada.

Ambientes no productivos en el Centro de Datos

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración debe brindar continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del centro de datos que contenga ambientes no productivos (aplicaciones no productivas, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo, y telecomunicaciones), así como su migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por el **LICITANTE**, garantizando la operación de los aplicativos, servicios e infraestructura, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos 99.982% de disponibilidad para los servicios del **LICITANTE** siempre y cuando sea imputable al **LICITANTE**. La migración de estos ambientes se realizará de los equipos actuales en el centro de Datos Actual (equipos propiedad del actual proveedor), al Centro de Datos ofertado por el licitante (con equipos proporcionados por el **Instituto).**

Comunicaciones

El **LICITANTE** adjudicado deberá considerar que los equipos switch de alta capacidad serán provistos por el Instituto para el armado de una solución de comunicaciones , la cual deberá concentrar los enlaces de comunicaciones y de acceso a internet proporcionados por el IMSS, así como los enlaces de telecomunicaciones de los principales organismos públicos y privados con los que el Instituto interactúa.

El Instituto cuenta con varias interconexiones entre los centros de datos propios del Instituto o del Gobierno Federal y entidades externas (tales como: SAT, RENAPO, Procesar, Banco de México, INFONAVIT, Bancos, Instituto Nacional Electoral, Afores, CONSAR, entre otros) que permiten el intercambio de información, conforme a los estándares de telecomunicaciones y seguridad definidos por el Instituto.

El **LICITANTE** adjudicado deberá integrar estas interconexiones en el centro de Datos propuesto, considerando los equipos proporcionados por el Instituto.

4. Requerimientos técnicos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración deberá brindar continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la solución de infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldos, así como las aplicaciones, componentes y servicios digitales del Instituto en sus diversos esquemas desplegados, tales como: Centro de Datos Actual, Nodo de Extensión de Nube y Ubicaciones designadas por el Instituto, durante la migración. así como las que el Instituto designe durante la vigencia del Servicio.

Los servicios requeridos por el Instituto y que el **LICITANTE** deberá proveer durante la vigencia del servicio son los siguientes:

- Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación
- Servicio de Migración

Para cada servicio antes mencionado, se requiere que el **LICITANTE** integre como parte de la ejecución del servicio, los esquemas de Gestión de la Operación y Soporte.

La siguiente tabla muestra de manera enunciativa más no limitativa el esquema de organización de cada servicio:

Nombre del Servicio	Continuidad y Soporte bajo demanda
Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	Servicios bajo demanda de continuidad operativa, gestión de la operación y soporte de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, así como a las aplicaciones y componentes necesarios para la interconexión entre los diferentes ecosistemas institucionales y con otras entidades públicas y privadas; componentes y servicios digitales del Instituto en cualquiera de sus capas (web, aplicativa, base de datos, balanceo etc.)
Servicio de Migración	Servicio de migración de los diferentes componentes de infraestructura: procesamiento, almacenamiento y respaldos, considerando los componentes aunados a ellos como máquinas virtuales, sistemas operativos, middleware, volúmenes de discos, respaldos, consolas de administración y todos los elementos de comunicaciones que intervienen en cada uno de los servicios como los switches LAN, switch de alta capacidad, conectividad con la infraestructura de seguridad. Deberá entregar los elementos de centro de datos como espacio en rack, energía, cableado eléctrico y de comunicaciones, Cross connects de los servicios de Instituto, serán integrados al costo de

Nombre del Servicio	Continuidad y Soporte bajo demanda
	servicios y componentes en los BCF's de equipamiento.

El **Instituto** será el responsable del soporte con fabricante, en caso de falla en un esquema de 7 días las 24 horas durante la vigencia del servicio. El **LICITANTE** será el responsable de la administración, gestión y soporte de software que se encuentre dentro de los equipos entregados por el Instituto y será el responsable de delimitar las intermitencias y/o fallas presentadas en cada uno de los servicios, incluyendo el equipamiento. En caso de ser falla del hardware, el Instituto será responsable del levantamiento de tickets con los fabricantes para su atención.

A continuación, se describe el objetivo de cada servicio requerido por el Instituto y que el **LICITANTE** adjudicado deberá brindar como parte de los servicios.

Para efectos del anexo técnico y sus apéndices se entenderá como Bloque de Construcción Fundamental (BCF) a cualquier componente mínimo tecnológico de Infraestructura.

Relación de Apéndices:

Apéndice	Descripción
Apéndice 1	Componentes de Infraestructura
Apéndice 2	Ubicaciones Geográficas
Apéndice 3	Esfuerzos realizados para la migración de Centro de Datos Actual
Apéndice 4	Relación actual de Infraestructura en Centro de Datos y proyección de crecimiento
Apéndice 5	Métricas de Niveles de Servicio
Apéndice 6	Glosario Nube IMSS
Apéndice Detalle de Servicios	Contenido de los servicios solicitados por el Instituto

4.1. Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación.

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración debe brindar continuidad operativa, gestión de la operación, habilitación de infraestructura, afinación, puesta a punto, configuración y soporte a los componentes de infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, así como los diversos componentes que integren los servicios tecnológicos que soportan la operación de las aplicaciones, componentes y servicios digitales del Instituto, a fin de dar cumplimiento a los niveles de servicio en el presente Anexo Técnico. El **LICITANTE** adjudicado deberá soportar los equipos actuales propiedad del proveedor actual, durante la migración, los equipos que entregará el Instituto para la migración serán soportadas por el Instituto, pero operadas y gestionadas por el **LICITANTE** adjudicado

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

4.2. Migración

El LICITANTE adjudicado deberá realizar la migración de todos y cada uno de los componentes de infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, componentes de infraestructura que interconectan la red para su funcionamiento como los switches de LAN, switches de alta capacidad y switches SAN; así como la interconexión con los sistemas de seguridad para el correcto funcionamiento de los servicios.

La migración deberá considerar la integración o movimiento de máquinas virtuales en los equipos nuevos otorgados por el Instituto, así como la puesta a punto de cada uno de los aplicativos en conjunto con el Instituto para el correcto funcionamiento de los servicios.

El Instituto cuenta con máquinas virtuales en ambientes VMWare, OVM y SPARC con diferentes versiones de diferentes sistemas operativos, esta lista con el detalle de servicios será entregada al **LICITANTE** adjudicado.

Derivado que la plataforma de OVM quedará sin servicio de soporte, el **LICITANTE** adjudicado deberá migrar todos estos servicios a VMWare. El **LICITANTE** adjudicado deberá entregar el software necesario y el soporte del mismo durante la vigencia del contrato, así como su implementación, gestión y operación de cada una de las máquinas virtuales migradas a esta plataforma. Actualmente se tienen cerca de 360 máquinas virtuales en diferentes ambientes.

Para la plataforma de VMWare se requiere la migración de las máquinas As-Is, el **LICITANTE** adjudicado deberá integrar el licenciamiento y el soporte por el plan plazo del mismo, ya que las licencias actuales son del actual proveedor del servicio. Se tiene cerca de 480 máquinas virtuales en diferentes ambientes en esta plataforma.

Para la plataforma de SPARC, se requiere que el **LICITANTE** adjudicado realice la migración de las máquinas virtuales a equipos del Instituto, estos equipos se consumen a través de otro contrato, por lo que la entrega de estos equipos por parte del Instituto se realizara entre Abril y Mayo del 2024. Esta migración se realizará como un As-Is hacia la infraestructura nueva. Se tiene un estimado de 110 máquinas virtuales operando al día de hoy.

El **LICITANTE** adjudicado deberá migrar la información al equipo de Almacenamiento propuesto por el Instituto, dicha migración de información implica mantener en soporte, gestión y operación el equipo del proveedor actual, durante la totalidad de la migración. Actualmente se tiene 2 equipos en operación, el primero tiene una capacidad de 750 Tb antes de deduplicación, y el segundo tiene 450 Tb antes de deduplicación.

El **LICITANTE** adjudicado deberá migrar la información al equipo de Respaldos propuesto por el Instituto, dicha migración de información implica mantener en soporte, gestión y operación el equipo del proveedor actual, durante la totalidad de la migración. Actualmente se tiene una capacidad total de 900 Tb para los respaldos y se utiliza la plataforma de Networker para la gestión de los mismos. La plataforma a utilizar para el equipo nuevo propuesto por el Instituto es Commvault, misma que formará parte de la propuesta del **LICITANTE** adjudicado, tanto en la parte de software como en la parte de integración, es decir, se debe considerar por parte del LICITANTE el licenciamiento

perpetuo, como el soporte por la vigencia del contrato, adicional, deberá considerar todo lo necesario para el funcionamiento del servicio, tales como consola de administración, equipos de procesamiento, sistemas operativos y todos los elementos necesarios para la activación del servicio. El fabricante realizará la instalación en rack, puesta a punto del equipo y la ejecución de los primeros 2 respaldos, en adelante será responsabilidad del **LICITANTE** adjudicado.

El Instituto cuenta con servicios en servidores físicos, que deberán ser migrados uno a uno para la continuidad de la operación, se tiene un estimado de 20 equipos.

En el **Apéndice "Relación de Infraestructura Actual en Centro de Datos"** se encuentra la relación de los componentes e infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, en el actual centro de datos, mismos que el **LICITANTE** debe incluir para brindar continuidad operativa, soporte y servicio a los sistemas, aplicaciones, plataformas e infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos durante la migración.

El **LICITANTE** adjudicado deberá proporcionar la infraestructura y el soporte en sitio para los Puntos de Acceso a la Nube cuando el Instituto lo requiera para lo cual, el **LICITANTE** mantendrá el modelo de operación actual para los 4 hospitales que forman parte del Centro Médico Nacional de Occidente en Guadalajara, Jalisco. Cada ENP deberá soportar cuando menos 400 Puntos de Acceso a la Nube (PAN) y 1,200 Escritorios en la Nube (EN), previendo un crecimiento una capacidad máxima de hasta 1000 PANs y 2000 ENs. Se requiere ejecutar la migración de estos equipos, así como la integración de la infraestructura que da servicio a estos Puntos de Acceso y Escritorios en la Nube.

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes:

  - Gestión de eventos, requerimientos, incidentes, problemas, cambios, configuraciones y liberaciones.
  - Mesa de Servicio
- **Soporte y Gestión de la Operación**
  - Administración de Sistemas Operativos
  - Administración de Bases de Datos
  - Administración de Middleware
- **Soluciones Tecnológicas**
  - Monitoreo
  - Soporte de fabricante
  - CMDB

Durante la vigencia del servicio, el **INSTITUTO** podrá solicitar procesos de migración de aplicaciones, servicios, e infraestructura, desde el Centro de Datos del **LICITANTE** adjudicado, hacia los Centros de Datos propios del Instituto o del Gobierno Federal, en un esquema de continuidad operativa o de recuperación ante una contingencia o desastre, por lo cual el **LICITANTE** deberá participar en la definición de necesidades tecnológicas y proveer de personal especializado para su ejecución y para mantener la continuidad operativa durante el proceso de migración mencionado, proporcionando todas las facilidades necesarias, tales como: configuraciones, accesos supervisados (sistemas operativos, middleware, bases de datos, virtualizadores, entre otros), arquitecturas o lo que el Instituto determine sea requerido respetando las normas de seguridad y de operación del Centro de Datos origen.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Para lo anterior el **LICITANTE** adjudicado deberá proporcionar todas las facilidades necesarias para llevar a cabo dicha migración previo análisis de riesgos en el marco de lo establecido en las normas ISO 27001, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa lo siguiente:

- Proporcionar acceso supervisado (si es necesario con usuarios administradores) a los equipos e infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, o cualquier componente de infraestructura que soporte la operación de los aplicativos.
- Proporcionar archivos, configuraciones, ejecución de comandos, extracción de información de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo, o cualquier componente de infraestructura que soporte la operación de los aplicativos.
- Proporcionar respaldos, exportaciones, imágenes o elementos similares de los aplicativos o servicios, máquinas virtuales o elementos de infraestructura que permitan el análisis, para instalación, configuración, puesta a punto, o en su caso importación/exportación en Centro de Datos alterno que el Instituto designe para tal fin.
- Permitir la Instalación de agentes en los equipos que se encuentren en el Centro de Datos del **LICITANTE** adjudicado para la extracción, monitoreo, exportación o cualquier componente tecnológico o configuración que el Instituto requiera.
- Proporcionar acceso a los ambientes tecnológicos origen, a fin de realizar la exportación, copiado, clonación o el procedimiento de migración que el Instituto determine.

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración debe brindar continuidad operativa, gestión de la operación, habilitación de infraestructura, afinación, puesta a punto, configuración y soporte a los componentes necesarios para la interconexión entre los diferentes ecosistemas institucionales y con otras entidades públicas y privadas

El **LICITANTE** adjudicado proporcionará todos los elementos necesarios como herramientas, personal, hardware y software para la gestión de los servicios que se entregan en los nodos de Extensión de Nube Privada (ENP) y todo lo necesario para el soporte y operación del nodo de ENP, así como los puntos de acceso a la nube y portal de colaboración, en el Apéndice Detalle de los servicios se describen los componentes para el servicio de extensión de Nube Privada

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes:

  - Gestión de eventos, requerimientos, incidentes, problemas, cambios, configuraciones y liberaciones.
  - Mesa de Servicio
- **Soporte y Gestión de la Operación**
  - Administración de Sistemas Operativos
  - Administración de Bases de Datos
  - Administración de Middleware
- **Soluciones Tecnológicas**
  - Monitoreo
  - Soporte de fabricante
  - CMDB

a) Servicio de Continuidad y Soporte a la Operación de la Extensión de Nube Privada

El **LICITANTE** adjudicado durante y una vez concluida la migración, debe brindar continuidad operativa, gestión de la operación, habilitación de infraestructura, afinación, puesta a punto, configuración y soporte.

El **LICITANTE** adjudicado proporcionará todos los elementos necesarios como herramientas, personal, hardware y software para la gestión de los servicios que se entregan en los nodos de Extensión de Nube Privada (ENP) y todo lo necesario para el soporte y operación del nodo de ENP, así como los puntos de acceso a la nube y portal de colaboración.

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes para el Servicio de Continuidad, Soporte y Gestión a la Operación de:

- Servicio de Soporte de Extensión de Nube Privada
- Switches de alta capacidad para los Servicios de Conectividad

A continuación, se describen los servicios adicionales para el "Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024", mismos que el LICITANTE deberá incluir como:

4.3. Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos Ofertado por el LICITANTE

El **LICITANTE** deberá ofertar el servicio de Migración de los servicios alojados en el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado. Este Centro de Datos deberá contar con los componentes de centro de datos como espacio, energía eléctrica, cableado eléctrico y de comunicaciones para la implementación de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos otorgadas por el Instituto, así como las interconexiones necesarias para habilitar todo el ecosistema de servicios; incluyendo procesos, procedimientos, esquemas, tecnologías, herramientas y personal con el perfil requerido para ejecutar la migración de los servicios actuales que se describen en el Apéndice 4 "Relación actual de infraestructura en Centro de Datos y proyección de crecimiento", que de manera enunciativa más no limitativa deberá integrar las siguientes opciones:

- Migración de aplicación o servicios incluyendo instalación, configuración, puesta a punto de componentes, aplicaciones, bases de datos, middleware o lo necesario para efectuar el servicio de migración.
- Exportación/Importación de máquinas virtuales a través de formatos estándares a la plataforma ofertada por el **LICITANTE** que permitan poder importar, configurar, poner a punto y validar las diferentes máquinas migradas al centro de datos ofertado.
- Migración de virtualizador a virtualizador con software que permita el movimiento de máquinas entre los virtualizadores actuales y ofertados, incluyendo el software o la plataforma que permita el movimiento, copia, importación, despliegue de máquinas virtuales.
- Migración de infraestructura de almacenamiento y respaldos, usando esquemas de replicación de información o mecanismos que permitan replicar la información en el centro de datos ofertado.
- El LICITANTE deberá garantizar la continuidad del servicio y el correcto funcionamiento de las aplicaciones en conjunto con el INSTITUTO.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- En su caso, el LICITANTE podrá proponer herramientas o mecanismos adicionales para la migración la cuales deberán ser evaluados y aprobados por el **INSTITUTO**.

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes para la Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos Ofertado por el **LICITANTE**:

- Migración de Infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo otorgados por el Instituto

- Migración de aplicativos, componentes y servicios de procesamiento, almacenamiento y respaldos del Instituto al Centro de Datos Ofertado por el **LICITANTE**.

A continuación, se describen los principales **requerimientos funcionales y no funcionales** que el **LICITANTE** deberá cumplir para la entrega de los servicios objeto del presente anexo técnico, términos y condiciones, así como los apéndices correspondientes:

b) Funcionales

Modelos de Entrega o Despliegue del Servicio

El **LICITANTE** adjudicado deberá desplegar los servicios descritos en el presente anexo en las siguientes modalidades de entrega o despliegue del servicio.

Servicio	Modalidad de entrega o despliegue del servicio
Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	• Centro de Datos Primario • Ambientes productivos y No productivos • Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto • Extensión de Nube Privada (ATOM)
Servicio de Migración	• Migración de infraestructura: Procesamiento, Respaldos, Almacenamiento • Migración de máquinas virtuales, sistemas operativos, middleware, volúmenes de disco, respaldos, consolas • Implementación y puesta a punto de elementos de centro de Datos: cableado, energía espacio, cross connects para los servicios del Instituto • Implementación y puesta a punto de elementos necesarios para los servicios como son: monitoreo y servicios de back office /esta Infraestructura no la da el Instituto)

c) **No funcionales**

Disponibilidad y niveles de servicio

El **LICITANTE** deberá proporcionar los servicios objeto del presente Anexo Técnico y Apéndices respectivos, en un esquema de disponibilidad del 99.982% de disponibilidad para los servicios del **LICITANTE** siempre y cuando sea imputable al **LICITANTE** durante la vigencia del contrato y efectuar las acciones necesarias para que se encuentren operando y sean accesibles para el **INSTITUTO** alineándose a la normatividad en la materia durante la vigencia del servicio y buenas prácticas que señala la industria, en cada uno de sus componentes y procesos del ciclo de vida de entrega del servicio.

El **LICITANTE** deberá efectuar acciones, vigilancia de los servicios y entregar mensualmente propuestas de mejora acorde a los siguientes rubros que de manera enunciativa más no limitativa se describen:

- Vigilar la disponibilidad de los componentes de la infraestructura de TIC que soportan los servicios del presente anexo técnico, incluidos de ser posible los relacionados que sean proporcionados por terceros.
- Informar de riesgos que pudieran materializarse al efectuar adecuaciones a los componentes de la infraestructura que soportan los servicios.
- Reporte de costos estimados y validados por el Instituto para llevar a cabo las adecuaciones que permitan obtener la disponibilidad esperada acorde a los niveles de servicio.
- Reporte mensual de la disponibilidad de los servicios para determinar el cumplimiento de los niveles de servicio descritos en el presente anexo técnico, en función de la disponibilidad de la infraestructura y componentes asociados que soportan los servicios.
- Reporte de los incidentes que se han presentado por falta de disponibilidad identificados a través las herramientas de monitoreo del servicio y gestionadas por cualquiera de los servicios:

  Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación
- Cumplimiento de los niveles de disponibilidad de los servicios y de los componentes de la infraestructura con respecto a:
  - Los niveles de servicio originalmente acordados.
  - Los niveles de servicio efectivamente proporcionados.
- Configuración en una base de datos de gestión de configuraciones (CMDB) y las características de cada componente de la infraestructura que soportan los servicios que permita correlacionar incidentes y su impacto.
- Niveles de servicio alcanzados.
- Requerimientos, actuales y previstos, de disponibilidad de los servicios objeto del presente Anexo Técnico.

Gestión de la Base de Datos de Configuraciones

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El **LICITANTE** deberá habilitar, configurar, poner a punto, actualizar, brindar continuidad y dar soporte la base de datos de configuraciones (CMDB) e integrar la información de los elementos de configuración (CI) de la infraestructura objeto del presente anexo técnico.

El **LICITANTE** deberá presentar un plan de trabajo para mantener actualizada la información de los elementos de configuración (CI) de manera periódica. El plan de trabajo de la CMDB deberá ser revisado y aprobado por el Instituto en las mesas de trabajo semanales.

La solución de la CMDB que habilite el **LICITANTE** deberá proveer mecanismos que permitan la consulta de información al personal designado por el Instituto. Los mecanismos de consulta podrán ser de manera enunciativa mas no limitativa los siguientes:

- API (Application Programming Interface)
- Página web de consulta de información.
- Exportación de los elementos de configuración y su relación.

Durante la vigencia del contrato de manera mensual y al término del contrato, el **LICITANTE** deberá entregar toda la información de la CMDB al Instituto en un medio electrónico que permita su exportación/importación.

Los componentes e Infraestructura utilizada para la integración de la CMDB será propuesta por el **LICITANTE** con base a la infraestructura provista por el Instituto.

La CMDB habilitada por el **LICITANTE** será utilizada por el **INSTITUTO** para correlacionar eventos e incidentes y determinar la infraestructura susceptible de impacto colateral, esto es, en caso de un incidente y que por causa de la falla de un componente se vean afectados otros activos tecnológicos, en virtud de que no puedan ser accesados o utilizados hasta el incidente inicial sea corregido. En esos casos, se aplicarán deductivas al componente afectado y a toda la infraestructura susceptible de impacto colateral.

El **LICITANTE** deberá designar un **coordinador de configuraciones**, quien deberá tener las siguientes actividades enunciativas más no limitativas: administración, configuración, actualización de la CMDB, así como notificación al Instituto los cambios realizados.

El **LICITANTE** deberá entregar y explicar al Instituto de manera mensual un reporte de gestión de configuraciones que soporte las acciones referentes a este apartado, es decir, los cambios efectuados en el mes, incluyendo la infraestructura susceptible de impacto colateral.

Gestión del conocimiento
El **LICITANTE** deberá consolidar, entregar y explicar mensualmente la información relacionada al servicio y permitir al Instituto acceder a las bases del conocimiento y repositorios, mismos que deberán contener de manera enunciativa más no limitativa al menos lo siguiente:

- Memorias técnicas de instalación, distribución, configuración, partición y asignación de la infraestructura física y/o virtual.
- Manejo y operación de las herramientas de monitoreo, destacando los cambios efectuados desde la última reunión.

- Memorias técnicas de instalación, distribución, configuración y puesta a punto del Sistema Operativo, Bases de Datos, Software propietario y Open Source, capa aplicativa y todos aquellos componentes instalados para la operación de los aplicativos o servicios del instituto.
- Memorias Técnicas de la instalación, distribución, configuración y puesta a punto de los switches de alta capacidad donde se interopera con los sistemas y aplicativos ubicados en los Centros de datos centralizados o con organismos terceros.
- Memorias técnicas de los cambios realizados en los componentes con motivo de mejoras en el desempeño de los mismos o bien como resultado de la atención a incidentes, problemas, cambios.
- Memorias técnicas de la solución a incidentes y base de datos de errores conocidos.
- Base de Datos de Administración de Configuraciones.
- Memorias técnicas de los procesos de migración.
- Información, memorias, configuraciones o cualquier activo requerido por el Instituto definido en las mesas de trabajo semanales.

El **LICITANTE** deberá brindar acceso al Instituto a las bases del conocimiento relacionado con los servicios y entregar copia de dichas bases de conocimiento en medio electrónico cada mes, junto con los trámites de facturación correspondientes.

El **LICITANTE** deberá efectuar la transferencia de conocimiento, en los cuales personal del **LICITANTE** compartirá a personal del IMSS todo lo relacionado a la gestión de la operación y soporte de la infraestructura y servicios.

Actualización Tecnológica hacia Contenedores (Microservicios)

El **LICITANTE** deberá participar en conjunto con el **INSTITUTO** en la definición y ejecución de la estrategia de migración que habilite el consumo de Contenedores (Microservicios) durante la vigencia del servicio.

El **INSTITUTO** requiere efectuar acciones para que los servicios Institucionales del ecosistema aplicativo sean susceptibles de contenerizar a microservicios. Por ello de manera conjunta, el Instituto y el **LICITANTE** deberán contar con las capacidades necesarias en términos de recursos humanos, procesos de operación e infraestructura de TI para colaborar en el cumplimiento de esta estrategia y lograr la transformación y modernización de los servicios tecnológicos que el IMSS ofrece a sus derechohabientes y al público en general.
De manera conjunta, el Instituto y el **LICITANTE** deberán definir un modelo de gobierno para la actualización a contenedores (microservicios) que incluya de manera enunciativa más no limitativa: Esquemas de desarrollo, Políticas de Operación, Procesos, Métricas y Desempeño que regirán la forma de trabajar en los distintos proyectos que requieran ser administrados con una cultura de Integración Continua y Desarrollo Continuo para la migración a contenedores (microservicios) incluyendo el manejo y operación del pipeline.

De manera conjunta, el **INSTITUTO** y el **LICITANTE** deberán definir arquitecturas operativas, las cuales deberán ser notificadas a las distintas áreas técnicas del **INSTITUTO**, a fin de que sean atendidas y utilizadas por las distintas fábricas de software y áreas de desarrollo del Instituto.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Grupo de Gobierno del Contrato

La Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional será la responsable de conformar el Grupo de Gobierno del Contrato, el cual estará integrado por los responsables de los siguientes servicios:

Servicio	Integrantes
Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional Titular de la Coordinación Técnica de Administración de Centro de Datos Titular de la División de Administración de Centros de Datos.
Servicio de Migración	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional Titular de la Coordinación Técnica de Administración de Centro de Datos Titular de la División de Administración de Centros de Datos.

Los miembros del Grupo de Gobierno del Contrato (GGC) definirán, autorizarán y verificarán ante el **LICITANTE,** los requerimientos de servicios, así mismo recibirán la información de seguimiento de cada servicio, incluyendo el informe de avances, estado de requerimientos, asuntos, consumos, riesgos, desviaciones, incidentes, cambios, eventos, problemas, y cualquier información relacionada al servicio prestado.

El **LICITANTE** deberá de efectuar e informar mensualmente al GGC del Instituto el seguimiento de cada servicio, informando avances, estado de requerimientos, asuntos, consumos, riesgos, desviaciones, incidentes, cambios, eventos, problemas e información relacionada al servicio prestado tales como: memorias técnicas de instalación configuración y puesta a punto de los aplicativos, ejercicio presupuestal detallado por servicio, infraestructura, proyección del gasto, aplicativo, planes de actualización tecnológica, arquitectura por aplicativo, CMDB, detalle del licenciamiento instalado y distribución por aplicativo, fechas de vencimiento de los certificados, proyección de crecimiento por aplicativo, capacidad de la infraestructura y memorias técnicas de las migraciones ejecutadas al inicio y durante la vigencia del servicio.

El **LICITANTE** deberá avisar de manera inmediata al responsable del GGC del servicio afectado, al momento de presentarse un evento o incidente que afecte la operación de algún(os) servicios, sistemas o aplicativos Institucionales, así como entregar un análisis e informe detallado del evento (Postmortem) a las 48 horas después de concluido el incidente.

El **LICITANTE** habilitará un repositorio de información con Infraestructura propia donde deberá de integrar la información propia del contrato, entre otras, los entregables y documentación

probatoria de la prestación de los servicios, a fin de que se cuente con la memoria documental de la operación y gestión de la operación en caso de que entes fiscalizadores soliciten la revisión de la documentación probatoria de la prestación de los servicios, esto no exime la entrega mensual en medios electrónicos de toda la información que se desprenda del presente anexo técnico. El **LICITANTE** deberá exponer y explicar el contenido de dicho repositorio al **INSTITUTO**, así mismo habilitará accesos a dicho repositorio para los miembros del GGC. Al término del contrato, el **LICITANTE** transferirá al **INSTITUTO** toda la información de dicho repositorio.

El **LICITANTE** deberá apegarse al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** en caso de ser necesario, buscando modelos de reutilización, estándares, modelos de referencia públicos relacionados al objeto del presente anexo técnico.

El **LICITANTE** deberá realizar las actividades técnicas necesarias para gestionar la información operativa relacionada a la ejecución de servicios descritos en el presente Anexo Técnico, identificando áreas de oportunidad y mejora operativa, mismas que serán informadas al GGC del **INSTITUTO** mensualmente para que en su caso sustenten la tomar decisiones en busca de la mejora en la continuidad operativa de los servicios del **INSTITUTO**. Entregando al GGC la información relacionada a Incidentes, Problemas, Cambios, Eventos y la Base de datos de gestión de configuraciones (**CMDB**).

El **LICITANTE** con el objeto de contribuir al fortalecimiento de la supervisión y vigilancia de la administración del contrato materia del presente servicio y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará al GGC todo el soporte documental acorde a lo establecido en los entregables del presente anexo técnico, indicando de manera formal las desviaciones respecto a los niveles de servicio acordados, así como la propuesta de cálculo de deductiva o penalización según sea el caso para cada servicio del presente Anexo Técnico. Del mismo el **LICITANTE** presentará al GGC la lista de obligaciones (entregables, verbos, entre otros) relacionadas al contrato y estrategia de atención, indicando en cuyo caso, las fechas límites para el cumplimiento de la obligación respectiva.

El **LICITANTE** con base en las solicitudes u órdenes de servicio que genere el Instituto en apego a lo descrito en el presente anexo técnico, presentará al GGC de manera mensual un desglose detallado del trámite que corresponde a la atención de cada una de ellas, en cuanto a su procedencia, tiempos límite de respuestas y demás circunstancias que se encuentren establecidas para cada servicio.

El **LICITANTE** proporcionará al GGC con base en la facturación mensual, la proyección del consumo de servicios hacia el final del contrato, que brinde información necesaria al **INSTITUTO** para la toma de decisiones. Para lo anterior, el **LICITANTE** deberá entregar de manera semanal y mensual, el acumulado de infraestructura facturados, con su correspondiente ejercicio presupuestal, proyección y tendencia de gasto durante la vigencia del contrato.

El IMSS en caso de contar con contratos de licenciamientos con distintos fabricantes (base de datos, sistema operativo o licenciamientos diversos), proporcionará al **LICITANTE** los datos requeridos para que el **LICITANTE** a nombre del **INSTITUTO** levante los tickets que en su caso se requieran a fin de solventar incidencias, eventos o actualizaciones. En el caso de que

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

el **INSTITUTO** no cuente con contratos de licenciamiento o en que esos contratos no sean suficientes para atender las necesidades institucionales, el **INSTITUTO** podrá solicitar al **LICITANTE** que habilite el licenciamiento correspondiente en la modalidad de servicio administrado. Preferentemente se buscará utilizar los contratos de licenciamiento del **INSTITUTO**.

El **INSTITUTO** hoy cuenta con contratos de licenciamiento con Oracle y Microsoft que proporcionará para el total de servicios.

El **INSTITUTO** será el responsable de la entrega del software para la plataforma de respaldos.

En caso necesario, el LICITANTE deberá integrar el licenciamiento necesario para el resto del servicio, incluyendo sistemas operativos, middleware, monitoreo y demás componentes necesarios para el correcto funcionamiento de los servicios.

El LICITANTE definirá e implementará mecanismos de comunicación hacia los responsables de los servicios objeto del presente Anexo Técnico para que estén informados de:

- Las oportunidades identificadas para mejorar la disponibilidad de los servicios.
- Recomendaciones sobre los incidentes por falta de disponibilidad.

El **LICITANTE** elaborará en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de los verbos, sujetos obligados, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el anexo técnico, términos y condiciones, apéndices o documentación complementaria al anexo, así como en la propia oferta del **LICITANTE** ganador, a fin de contar con un listado de todos los 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".

El **LICITANTE** a partir de la matriz de verbos, deberá generar 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 habilitado por el **LICITANTE** con acceso permanente a los administradores del contrato (grupo de gobierno del contrato) y deberá actualizarse, y presentarse de manera mensual en las juntas de gobierno del contrato.

5. Pruebas

No se requiere la ejecución de procesos de prueba durante el procedimiento de contratación.

6. Condiciones técnicas de aceptación de entregables

La aceptación del servicio se dará cuando el **INSTITUTO** valide por cada plataforma tecnológica lo siguiente:
Se dará por aceptado el servicio cuando todos los componentes y servicios que lo integran estén instalados, configurados, puestos en marcha y validados por el personal asignado del

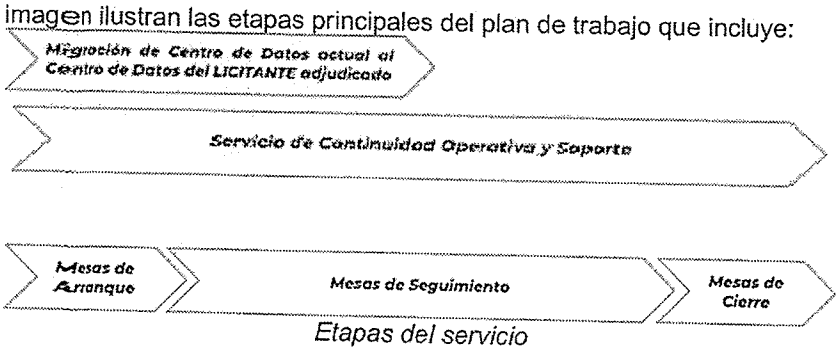
INSTITUTO, de acuerdo con lo establecido en este Anexo Técnico y se realice entrega de los documentos comprobatorios relacionados a cada servicio del presente Anexo Técnico, así como se cumpla con los entregables de única ocasión de acuerdo al plan de entrega establecido en conjunto con el **INSTITUTO**. La validación de cada servicio será supervisada por personal que el **INSTITUTO** designe.

7. Cronograma de actividades

El **LICITANTE** deberá entregar el plan de trabajo estableciendo actividades, responsables, tiempos para dar cumplimiento de las obligaciones relacionadas a los servicios del presente Anexo Técnico.

El LICITANTE adjudicado durante y una vez concluida la migración debe proporcionar la continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del CDP, ENP y SDI (aplicaciones, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo), en tanto se lleva a cabo la migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por el LICITANTE adjudicado con los equipos que proveerá el Instituto, garantizando la operación de los aplicativos y, servicios e infraestructura, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos 99.982% de disponibilidad para los servicios del LICITANTE siempre y cuando sea imputable al LICITANTE.

La siguiente imagen ilustran las etapas principales del plan de trabajo que incluye:



Etapas del servicio

El **LICITANTE** en su propuesta deberá incluir el Plan de Trabajo especificando de manera detallada hitos y fases para el cumplimiento de cada una de las etapas y servicios objeto del presente anexo técnico. El plan de trabajo presentado por el **LICITANTE** adjudicado deberá integrar información a detalle para los servicios siguientes:

- Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación

El **LICITANTE** adjudicado deberá incluir el detalle para la etapa de **Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos ofertado.**

El plan de trabajo presentado por el **LICITANTE** deberá incluir el esfuerzo de trabajo detallado de cada bloque de trabajo que integren los servicios, incluir duración de las etapas importantes dimensionando los tiempos de afectación, que permitan al **INSTITUTO** evaluar técnica y funcionalmente la viabilidad del plan de trabajo. La finalización de la migración en el plan de trabajo no deberá sobrepasar 30 días naturales, para lo cual el **LICITANTE** deberá incluir en su oferta los

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

detalles de la infraestructura tecnológica con los que actualmente opera en su centro de datos, así como el Curriculum Vitae del personal operativo del **LICITANTE** que demuestre la experiencia tecnológica con la cual garantice la continuidad de los servicios durante el proceso de migración, operación y gestión de la operación continua, incluyendo los dominios tecnológicos de las plataformas actualmente utilizadas en el Instituto en los volúmenes que se enuncian a continuación:

Tecnología	Descripción
Máquinas virtuales	Se operan entre 1,100 y 1,500 máquinas virtuales dependiendo la carga estacional del año.
Principales sistemas operativos	Windows + 250 VM´s en SO Windows, con 1046 cores y 5146 Gb de memoria RAM + 50 físicos con 496 cores y 7424 GB memoria Linux + 20 físicos con 196 cores y 3046 GB memoria + 800 virtuales con 4733 cores y 16086 GB memoria
SPARC	78 servidores virtuales con 1828 cores y 5000 GB memoria
Bases de datos Oracle	Oracle Cantidad de bases de datos más de 180 bases de datos, algunas de las bases de datos con más de 53,000,000,000 de registros en una sola base de datos Todas las bases de datos están en cluster
Bases de datos SQL	SQL Server + 65 bases de datos
Bases de datos PostgresSQL	PostgresSQL + 10 bases de datos
Bases de datos MySQL	MySQL + 15 bases de datos
Servidores OHS	OHS +55 Servidores virtuales
Servidores Glassfish	Glassfish + 20 Servidores virtuales

Tecnología	Descripción
Middleware	Weblogic Cantidad de dominios administrados Todas las bases están en un total de 19 cluster + 250 Servidores en weblogic
Servicios IIS	IIS + 50 Servicios IIS
Servicios Sharepoint	Sharepoint ´+ 15 servicios Sharepoint
Transacciones por servicios	"* Entre 5,000,000 y 10,000,000 de consultas diarias a vigencia de derecho * Sincronización de información diaria de 80,000,000 de derechohabientes " * Cálculo de los derechos y obligaciones de más de 1 millón de patrones * Cálculo de la pensión para aproximadamente 4,000,000 de pensionados * Cálculo de la nómina de más de 460,000 empleados * Mas de un millón de correos enviados diarios * Cálculo de la recaudación institucional de más de 1,000,000,000 pesos diarios * Recepción y procesamiento de más de 2,000,000 de movimientos afiliatorios diarios con sus respectivas actualizaciones en toda la organización. *Réplica en línea de 4 bases de datos con aproximadamente con 60,000,000,000 (sesenta mil millones) de registros * El proceso de migración propuesto por el LICITANTE deberá incluir intercambio, interconexión, interoperación con el resto del ecosistema tecnológico Institucional, que incluye entre otros: Registro Nacional de Población (RENAPO), Servicio de Administración Tributaria

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Tecnología	Descripción
	(SAT), INFONAVIT, CONSAR, PROCESAR, AFORES, Bancos, Centro Nacional de Tecnologías de Información IMSS Monterrey, Centro Nacional de Tecnologías de Información IMSS Ciudad de México, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT), Centro de Datos Principal del Instituto, así como los centros de datos que el IMSS determine.
Balanceadores	En promedio 2,000,000 de transacciones x segundo en L7 en horario hábil. 1,100,000 de conexiones x segundo en L4 14,000,000 de conexiones en HTTP x segundo en L4 Uso de Ancho de banda promedio de 40 Gbps Tipos de balanceadores (A10 – correo electrónico y F5 - aplicaciones)
Servidores Web	+ 300 servidores (Apaches, OHS, HTTP, Tomcat, etc…)
Almacenamiento	+ 1286 Tb de capacidad asignada actual de almacenamiento + Mas de 1,300 máquinas virtuales Tipo de almacenamiento: All flash

Tecnología	Descripción
Respaldos	Mas de 17,000 jobs de respaldos mensuales que se traducen en 337 Tb de capacidad Mas de 1,300 respaldos de máquinas virtuales diarios Retención histórica: retención de 1, 3, 6 12 y 60 meses con más de 4.5 Pb de capacidad ya deduplicada, que representa un total de 763 millones de archivos
Replicación de bases de datos entre centros de datos de misión crítica con alrededor de	Mas de 60,000,000,000 de registros replicados diariamente tanto en la base de datos principal como en la base de datos remota
Escritorios virtuales	1500 equipos de escritorios virtuales 3150 cores y 5.3 TB memoria 74 TB de almacenamiento en ATOM. Monitoreo 24/7 y unidad de respaldos
Centro de Datos Móvil en Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO)	Aproximadamente 100 servidores virtuales para aplicaciones de la región Noroccidente del país.
Centro de Monitoreo Informático - Servicio de visibilidad	24x7 vigilancia de monitoreo de los componentes tecnológicos que soportan las aplicaciones de Instituto, con monitoreo permanente de entre 1,100 y 1,500 servidores virtual dependiendo la demanda informática estacional del Instituto
Centro de datos Móvil - CMNO (Especialidades, Pediatría, Ginecología y UMF)	Infraestructura y recurso humano para el soporte de los aplicativos del Instituto y la operación de los 4 centros médicos Field services, 24x7 para soportar las actividades de los 4 hospitales Mantenimiento de la Infraestructura del centro de datos móvil (aires acondicionados, planta de energía, cableados)
Recursos dedicados para tareas especificas	Coordinadores nombrados para la entrega del servicio orientados a los procesos de ITIL
Mesa de servicio	más de 30,000 tickets anuales atendidos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Tecnología	Descripción
Controles de Cambios	+ 2500 controles de cambios atendidos
Sesiones de War room para atender requerimientos de mejora continua o incidentes de servicio	+ 800 mesas de trabajo entre especialistas del proveedor del centro de datos / fabricantes de Hardware y Software / Instituto anuales, para la atención de: • War rooms • Análisis y Mejoras de la Infraestructura tecnológicas • Puesta a punto de servicios • Comités de arquitecturas tecnológicas • Comité de interoperabilidad y convivencia tecnológica

A continuación, se especifica de manera enunciativa más no limitativa, los principales hitos, indicando fase, identificador, descripción del hito, las fechas relativas y absolutas de inicio y/o término y cantidad de días naturales máximos.

Tabla Hitos relevantes a considerar en el Plan de trabajo

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
Proceso de Migración de Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por el **LICITANTE**.					
Planeación del Arranque	1	Kick-Off y presentación del equipo de trabajo del **LICITANTE**.	A más tardar 3 días naturales posteriores al Fallo	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	N/A
	2	Mesas (sesiones) de trabajo de Planeación del Arranque, entre el **LICITANTE** y el **INSTITUTO**, convocadas por el Grupo Administrador del Contrato del **INSTITUTO**	A más tardar 5 días naturales posteriores al Fallo	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	1

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
	3	Presentación, por parte del **LICITANTE** del Plan de Trabajo Detallado	A más tardar 5 días naturales posteriores a la finalización de las Mesas de Trabajo de arranque.	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	2
	4	Análisis y Revisión (en su caso aprobación) del Plan de Trabajo Detallado de parte del Grupo Administrador del Contrato del **INSTITUTO**	A más tardar 3 días naturales posteriores a la entrega del Plan Detallado de parte del **LICITANTE**	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	3
	5	En caso de aplicar, incluir firma de Acuerdos de Nivel de Operación (OLAs) entre el **LICITANTE** y Terceros Involucrados en los servicios del presente Anexo Técnico.	A lo largo de los siguientes 25 días naturales a partir del Kick-Off del proyecto	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	1
Actividades de migración de centro de datos actual al centro de datos del **LICITANTE** adjudicado.	6	Inicio de actividades de migración del centro de datos actual al centro de datos ofertado por el **LICITANTE** incluyendo servicios de switches de alta capacidad y todo lo necesario para la operación de los servicios.	Al día natural siguiente a la aprobación, por parte del IMSS, del Plan de Trabajo Detallado	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	4
	7	Estrategia de continuidad de servicios del Centro de Datos Actual durante el proceso de	Al día natural siguiente a la aprobación, por parte del IMSS, del	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	4

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
		migración al centro de Datos ofertado por el **LICITANTE.**	Plan de Trabajo Detallado		
	8	Finalización de actividades de migración del centro de datos actual al centro de datos del **LICITANTE** incluyendo servicios de switches de alta capacidad	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	4
	9	Estabilización de los Niveles de Servicio a la finalización de la etapa de migración.	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	6 y 7
	10	Inicio de los Servicios asociados a la continuidad operativa de los servicios del presente anexo técnico.	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	N/A
	11	Inicio de actividades de migración tecnológica hacia ambientes basados en contenedores	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	8
	12	Habilitación de ambientes en los Centros de Datos designados por el Instituto.	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	Plazo ofertado por el posible **LICITANTE**	8
	13	Actividades de Finalización del Contrato.	A más tardar 4 meses naturales antes del día de la Finalización del Contrato	31 de diciembre de 2024	N/A

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
	14	Entrega del LICITANTE de Información al IMSS previa al cierre del contrato que permita al IMSS realizar el siguiente proceso de contratación para el ejercicio 2025	120 días naturales previos a la finalización del contrato	2 de septiembre de 2024	N/A
CIERRE	15	Finalización del Contrato	-	31 de diciembre de 2024	N/A

8. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse

El **LICIANTE** deberá cumplir el nivel de servicio requerido para los servicios de infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, incluyendo aplicaciones, componentes, servicios digitales y todos elementos necesarios para su funcionamiento, conforme a la siguiente tabla:

Nivel de Disponibilidad	**Minutos indisponibles permitidos en el mes para los servicios del presente contrato** **A partir de este límite se aplicarán deductivas por prestación deficiente del servicio**
99.982%	7.8 minutos

El **LICITANTE** deberá habilitar, instalar, configurar, poner a punto y operar una solución ó herramienta para medir los diferentes niveles de servicio de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, incluyendo todos elementos necesarios para su funcionamiento. El **LICITANTE** debe utilizar las herramientas habilitadas en el **Servicio de Continuidad a la Operación y Soporte** como entrada de datos, así como herramientas utilizadas por el Instituto (BMC Remedy y/o cualquier otra que indique el Instituto) mismas que deberán ser definidas en las mesas de arranque de contrato.

La herramienta del **LICITANTE** estará accesible desde cualquier punto de la red del **INSTITUTO**, con la finalidad de mostrar de forma clara y oportuna la información que soporta el nivel de servicio ofrecido, teniendo la posibilidad de contar con indicadores globales y consolidados dependiendo del tipo de métrica y también de observar el detalle que compone estos indicadores.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El **LICITANTE** proporcionará la transferencia de conocimiento y adiestramiento tecnológico necesario en el manejo y administración de las herramientas de niveles de servicio para el personal definido por el Grupo de Gobierno del Contrato, en las instalaciones que se acuerden con el **INSTITUTO**.

El calendario y fechas de la transferencia de conocimiento y entrenamiento tecnológico se impartirán durante las fechas acordadas en las mesas de arranque del servicio y las mesas de trabajo semanales.

El software para niveles de servicio propuesto por el **LICITANTE** deberá cumplir al menos con los siguientes aspectos, mencionados de manera enunciativa más no limitativa:

- Acceso a las herramientas desde la red del Instituto e Internet
- Generación de reportes (Excel, RTF, PDF, etc.)
- Generación de Estadísticos (gráficas, dashboard)
- Medir los tiempos de atención
- Que se pueda importar y exportar información
- Consulta de información
- Contenga pistas de auditoría de cada evento
- Se pueda migrar de plataforma
- Contemple notificaciones electrónicas
- Ambiente gráfico
- Multiusuario
- Mantenimiento de respaldos
- Disponibilidad
- Repositorio de los reportes (digitalizados) a entregar durante el contrato

8.1. Definición General de Entrega

El **LICITANTE** deberá dar cumplimiento a la entrega de los servicios acorde a las especificaciones, condiciones, tiempos de entrega definidos en el presente Anexo Técnico, los servicios entregados serán validos por el **INSTITUTO** cuando a través del personal y/o las áreas correspondientes, proporcionen retroalimentación o confirmación aprobatoria para su cierre. El **LICITANTE** y el Grupo de Gobierno del Contrato precisarán de manera formal en mesas de arranque, las políticas y evidencias de aceptación para cada tipo de entrega, los cuales podrán ser actualizados conforme a las necesidades del Instituto.

Se entiende por acción solicitada a cualquier evento, requerimiento, solicitud registrada y/o notificada de manera formal y oportuna por el **INSTITUTO** hacia el **LICITANTE**, conforme al procedimiento y las herramientas establecidas para tal fin (Mesa de Servicio del **LICITANTE** o **INSTITUTO**, o cualquier otra definida en las mesas de arranque).

Dentro de la Entrega del Servicio, se incluye la atención de diferentes requerimientos, solicitudes, eventos, o situaciones que comprenderán varios tipos de esquemas de atención, a describirse dentro de cada sección específica, dedicada a los diferentes servicios del presente anexo técnico.

8.2. Reportes del Servicio

Con el objeto de medir la entrega, disponibilidad y desempeño de los servicios proporcionados, el **LICITANTE** definirá y generará los reportes de niveles de servicio de los servicios solicitados, que serán parte de los entregables periódicos del servicio.

Los reportes deberán ser generados con base en las herramientas habilitadas para tal efecto (en los casos que aplique) y ser entregados por el **LICITANTE** al Grupo de Gobierno del Contrato de la siguiente manera:

Num.	Nombre y Descripción	Frecuencia del reporte y fecha de entrega máxima a partir de la cual se aplicarán deductivas	Inicio de la Entrega
Reporte de Entrega del Servicio			
01	**Disponibilidad de los aplicativos**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
02	**Utilización y desempeño de la infraestructura**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
03	**Impacto a la operación en tiempo (minutos)**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
04	**Reporte de Gestión de Requerimientos**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
05	**Reporte de Gestión de Incidentes**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
06	**Reporte de Gestión de Problemas**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
07	**Reporte de Gestión de Configuraciones**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
08	**Reporte de Gestión de Cambios**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Num.	Nombre y Descripción	Frecuencia del reporte y fecha de entrega máxima a partir de la cual se aplicarán deductivas	Inicio de la Entrega
09	**Reportes, informes o entregables descritos en las secciones de cada servicio**	Se entregarán acorde a lo especificado en el apartado o en los tiempos definidos en las mesas de arranque.	Una vez iniciado el servicio

Tabla Reportes de Niveles de Servicio

El detalle de los atributos, variables y formato de los reportes requeridos en este apartado y en general en los descritos en los apartados del presente Anexo Técnico, serán propuestos por el **LICITANTE** para la aprobación del **INSTITUTO** durante las mesas de arranque. El **INSTITUTO** podrá acordar con el **LICITANTE** modificaciones a los mismos.

Los reportes, entregables, productos de trabajo mencionados en este apartado y en general en los apartados descritos en los servicios del presente Anexo Técnico, deberán ser atendidos por el **LICITANTE** bajo los siguientes lineamientos que se mencionan de manera enunciativa más no limitativa:

- Deberán entregarse con la periodicidad establecida en el presente Anexo Técnico, apéndices o en las mesas de trabajo.
- El **INSTITUTO** podrá solicitar en cualquier momento, una copia en medio electrónico del contenido total o parcial de la información, misma que será entregada a más tardar 07 días hábiles después de su solicitud.

Consideraciones generales para los reportes de nivel de servicio

Disponibilidad

Reportes de cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio establecidos para cada uno de los servicios del presente Anexo Técnico.
Reportes con diagramas, tablas e histogramas de distribución y sumarización del comportamiento global del servicio para los parámetros definidos en periodos de tiempo determinados por el **INSTITUTO**.
Los reportes de niveles de servicio tendrán de manera enunciativa más no limitativa las siguientes características:

- Identificación del recurso
- Mes que se evalúa
- Valores esperados en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Valores obtenidos en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Diferencia entre el Valor esperado y el Valor obtenido
- Total del monto a penalizar en el mes

Entrega del servicio

Reportes de cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio establecidos para cada una de las acciones concluidas en el mes bajo evaluación.

Reportes con diagramas, tablas e histogramas de distribución y sumarización del comportamiento global del servicio para los parámetros definidos anteriormente en periodos de tiempo determinados.

Los reportes de niveles de servicio tendrán las siguientes características mínimas:

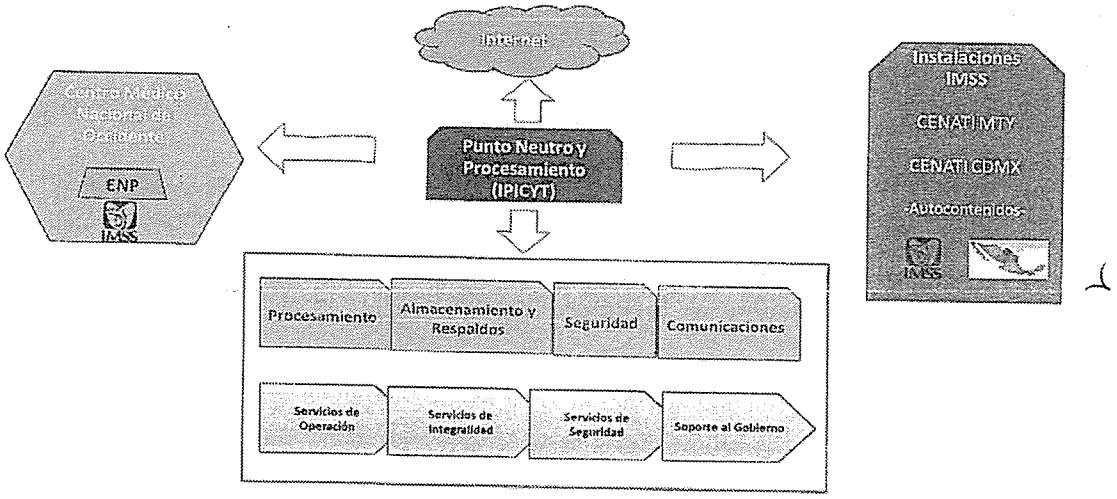
- Mes que se evalúa
- Cantidad total de acciones realizadas en el mes
- Cantidad total de acciones realizadas dentro de la ventana de tiempo establecida en el mes
- Anexo de relación de acciones realizadas, identificando su tipo, tiempo de inicio y finalización
- Valores esperados en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Valores obtenidos en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Diferencia entre el Valor esperado y el Valor obtenido
- Total del monto a penalizar en el mes.

8.3. Objetivos y Métricas específicas de Niveles de Servicio

En el Apéndice denominado **"Objetivos y Métricas de Niveles de Servicio"** se describen con detalle las métricas, objetivos y los mecanismos y/o procedimientos de cálculo de los niveles de servicio para cada uno de los servicios descritos en el presente Anexo Técnico.

9. Requerimientos de arquitectura tecnológica

El modelo actual del ecosistema del **INSTITUTO** con el cual se brindan los servicios a sus derechohabientes, patrones, jubilados, pensionado y público en general se muestra a continuación de manera conceptual:



ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El **LICITANTE** deberá integrar en su propuesta técnica la complejidad del ecosistema que se ha construido bajo el concepto de arquitectura empresarial por lo menos en los 8 últimos años, Como se puede observar en la imagen anterior, los dominios tecnológicos que lo integran con más de 98,000 componentes de configuración atienden las diferentes necesidades operativas del **INSTITUTO** y su interacción.

El número de días de migración ofertado por el **LICITANTE** será un dato relevante en la evaluación considerando el criterio de aceptación que se describe a continuación:

El criterio con el que se califique como concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura propuesta por el **LICITANTE**, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es; con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS Y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el **INSTITUTO** designe (infraestructura tecnológica, desarrollo, monitoreo así como el personal de las direcciones normativas que hacen uso de los servicios en los casos que aplique).

Por lo anterior el **LICITANTE** adjudicado deberá realizar actividades técnicas complejas para migrar los servicios, aplicaciones y demás componentes al Centro de Datos propuesto incorporando en su modelo arquitectónico los elementos que garanticen la continuidad operativa del **INSTITUTO**, los elementos de análisis para arquitectar la solución propuesta se encuentran en los apéndices "Componentes de Infraestructura" y "Apéndice Detalle de Servicios."

Asimismo, el **LICITANTE** deberá integrar en su propuesta técnica los lineamientos establecidos en el 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, emitido por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, el pasado mes de septiembre de 2021.

10. Restricciones e interfaces con otros elementos

El Centro de Datos actual intercambia información y ejecuta diversos procesos con diferentes ecosistemas y entidades privadas y públicas, tales como:

- Centros Nacional de Tecnologías de Información propiedad del Instituto (CENATI).
- Centro de Datos de Gobierno Federal en el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).
- Entidades externas (tales como: SAT, RENAPO, Procesar, Banco de México, INFONAVIT, Bancos, Instituto Nacional Electoral, Afores, CONSAR, entre otros)

Intercambio de información que el **INSTITUTO** tiene de manera enunciativa mas no limitativa, son las siguientes:

Para el caso del Centro Nacional de Tecnologías de Información en Monterrey, se intercambia información de manera diaria para la actualización de información relacionada a asegurados, patrones, pensiones, para alimentar los procesos de Afiliación, Recaudación e Incorporación, así como Prestaciones económicas y Sociales.

Respecto al Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, se tiene un modelo de intercambio de información entre las aplicaciones que se han desplegado en el centro de datos de gobierno federal y el centro de datos actual, para el consumo de servicios de vigencia de derechos, firma electrónica, bóveda y servicios transversales por parte de las aplicaciones que dan atención a la pandemia por COVID19, así como esquemas de replicación de bases de datos para las bases de datos de vacunas, vigilancia epidemiológica y base de datos transaccional única.

Finalmente, para las entidades externas públicas o privadas, el centro de datos actual tiene interconexión con los centros de datos propios del **INSTITUTO** o del Gobierno Federal y entidades externas (tales como: SAT, RENAPO, Procesar, Banco de México, INFONAVIT, Bancos, Instituto Nacional Electoral, Afores, CONSAR, entre otros) para el intercambio de información, conforme a los estándares definidos por el Instituto.

11. Normas Oficiales

No aplica.

12. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier Cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1 Objetivo del Documento
2 Infraestructura 2
2.1 Plataforma 2
2.1.1 Hardware 2
2.1.2 Sistema Operativo 2
2.1.3 Plataformas de virtualización 12
2.1.4 Virtualización 13
2.1.5 Servicio Administrado de Switch de alta capacidad 17
2.1.6 Infraestructura de Red 19
2.2 Instalaciones 24
2.2.1 Coubicación en modalidades de despliegue 25
3 Aplicaciones 25
3.1 Análisis estadístico 27
3.1.1 Sistema de gestión de bases de datos 27
3.2 Herramientas y entorno de desarrollo 27
3.2.1 Entorno de desarrollo integrado (IDE) 28
3.2.2 Gestión de documentos y contenidos 28
3.3 Middleware 28
3.3.1 Bus de servicios empresariales (ESB) 29
4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación 29
30

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1 Objetivo del Documento

El objetivo del presente Apéndice es establecer la descripción de los Componentes de Infraestructura referidos en el Anexo Técnico del Servicio Administrado objeto de esta Licitación.

2 Infraestructura

2.1 Plataforma

2.1.1 Hardware

2.1.1.1 Servidores de medio desempeño

2.1.1.1.1 Servicio administrado Servidor X86

Este equipamiento se proveerá por parte del Instituto, y se debe de dimensionar con base a esta arquitectura y en base a los virtualizadores y capacidades de las máquinas virtuales actuales.

El Procesador considerado es el siguiente o superior:

- Intel Xeon Gold 6336Y (x2)Caché de 36MB cada uno
- Velocidad de 2.4GHz/24-Core cada uno con Consumo energético de 185 W o superior
- 2 fuentes 900W Platinum AC PSU
- 32 módulos Memory Module,DDR4 RDIMM, 32GB, 288pin, 0.625n, 3200000KHz, 1.2V,ECC,2Rank(2G*4bit)
- 2 discos SSD,960GB,SATA 6Gb/s,Read Intensive,S4510 Series,2.5inch(3.5inch Drive Bay)
- 2 modulos 1*16X+2*8X SLOT(PCIE4.0)-RISER1&2
- 2 XP332 Ethernet Adapter,10Gb Optical Interface(Intel XL710),4-Port,SFP+(without Optical Transceiver),Half-height Half-length(included Half Handle bars and Full Handle bars),PCIe 3.0 x8
- 2 Emulex,FC HBA-16Gb/s(LPe31002),2-Port,SFP+(with 2x Multi-mode Optical Transceiver),PCIE 3.0 x8-Vendor ID 10DF-Device ID E300-2-Subvendor ID 10DF-Subdevice ID E310
- 4 Optical transceiver,SFP+,850nm,10Gb/s,-7.3~-1dBm,-9.9dBm,LC, MM,0.3km

El Sistema Operativo debe ser compatible, entre otras, con las siguientes versiones de Sistema Operativo:

- Oracle Linux 5X, 6X o 7X
- Windows Server 2008 / 2012 / 2014
- Diferentes Distribuciones Linux

Los licenciamientos y soportes con el fabricante para los sistemas operativos Oracle y Windows así como el hardware y su soporte serán proporcionados por el Instituto y administrados por el Licitante, siendo este último el encargado de levantar, dar seguimiento y coadyuvar a la solución de los tickets solicitados por el Instituto.

El Licitante deberá integrar en su propuesta el licenciamiento y soporte para los productos Linux.

El LICITANTE adjudicado deberá entregar los siguientes servicios:

- Administración del equipo
- Administración del sistema operativo

- Configuración de dispositivos adjuntos al hardware
- Montaje de archivos en formato ISO
- Generación y entrega de gráfica de recursos utilizados (CPU´s. memoria RAM)

2.1.1.1.2 Almacenamiento de Datos Individual

Se requiere el servicio por parte del **LICITANTE** de Almacenamiento de Datos con espacio inicial de 500 GB utilizables considerando el uso de RAID 5 con las siguientes características:

- El almacenamiento debe ser de alta disponibilidad
- Tener la capacidad de interconexión InfiniBand de 56 Gbps.
- Tener la capacidad como mínimo manejar los siguientes protocolos:
  - FC: 4 de 8 Gbs (FC, SRDF)
  - FC: 4 de 16 Gbs (FC, SRDF)
  - GbE: 2/2 óptico/cobre (SRDF)
  - 10 GbE: 2 de 10 GbE (SRDF)
- Soportar al menos los siguientes tipos de unidades de disco:
  - SAS de 3.5in de 300GB, 600GB, 1.2TB a 10krpm.
  - SAS de 3.5in de 300GB a 15krpm.
  - SAS flash de 3.5in de 200GB, 400GB, 800GB, 1.6TB.
  - SAS de 2.5in de 300GB, 600GB, 1.2TB a 10krpm.
  - SAS de 2.5in de 300GB a 15krpm.
- Ser compatible con la plataforma Mainframe.
- Ser compatible con compresión SRDF a través de hardware:
  - Gbe/10 GbE
  - FC de 8 Gb/s
  - FC de 16 Gb/s

El servicio deberá tener la capacidad de poder configurar almacenamiento por red (NAS) con las siguientes características:

- Permitir el consumo de recursos de manera uniforme.
- Tener la capacidad de ser compatible con al menos:
  - GbE: 4 de 1 GbE de cobre.
  - 10 GbE: 2 de 10 GbE de cobre.
  - 10 GbE: 2 de 10 GbE óptico.
  - FC: 4 de 8 Gbs (respaldo NDMP).

El servicio deberá incluir todo el licenciamiento de software requerido para cumplir con los requerimientos siguientes:

- Incluir herramientas de migración y habilitadoras.
- Aprovisionamiento de SLOs tanto para bloque como para archivo.
- Tener la capacidad de realizar optimizaciones automáticas para obtener el mejor rendimiento del sistema.
- Permitir la creación de snapshots y clones con impacto nulo.

Permitir la protección de datos y aplicaciones de modo síncrono, asíncrono y clúster, así como replicación de archivos.

- Permitir la operación en cascada desde un sitio primario a múltiples sitios remotos.
- Permitir que las aplicaciones puedan iniciar respaldos directos entre el arreglo de discos y la solución de respaldos de manera simple y rápida.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Proporcionar acceso simultáneo de LUN/grupos de almacenamiento para acceso de datos sin interrupción y disponibilidad.

El equipo debe permitir la continuidad de la operación en caso de cualquier contingencia.

En caso de falla de algún componente del equipo utilizado por el proveedor, el contenido almacenado debe poder regenerarse utilizando los niveles de protección solicitados.

El servicio debe contar con borrado seguro con certificado cada vez que se reemplace un disco por mantenimiento, por actualización tecnológica a nuevos equipos durante la vida del contrato y al término del contrato.

Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB

El Instituto podrá solicitar el Incremento de la capacidad del equipo ofrecido para el almacenamiento de Datos en al menos 100GB para cualquiera de las siguientes opciones:

- Discos de estado sólido
- Discos FC
- Discos SATA

Lo anterior en arreglo RAID 5

2.1.1.1.3 Respaldo de Datos Individual

Se requiere el servicio por parte del **LICITANTE** para el sistema de respaldos de Datos con las siguientes características:

- Contar con protección de tipo mínimo RAID 6
- Garantizar el mejor aprovechamiento de las redes de conectividad LAN y SAN, sistema de respaldo de datos debe contar con conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.
- Garantizar que la pérdida de un disco en la unidad de almacenamiento no genere la pérdida de información, ésta deberá estar configurada con una protección de al menos RAID 6, con al menos un disco de hotspare.
- Garantizar la disponibilidad y su mantenimiento no disruptivo dando continuidad al servicio de respaldo y restauración.
- Utilizar algoritmos de deduplicación para almacenar la información.
- Cumplir con las siguientes características que permitan mejorar el uso del espacio:
  - La deduplicación de los datos respaldados debe ser "en línea", esto es, no debe realizarse en un proceso posterior.
  - El proceso de deduplicación no debe requerir de un espacio en disco temporal.
  - El proceso de deduplicación deberá poder distribuirse en el origen y en el destino a través de los protocolos Ethernet y Fiber Channel
- Contar con la posibilidad de recuperar la información en un sitio alterno en caso de que el sitio principal presente algún problema que impida la operación.
- Permitir la replicación de datos entre dos o más equipos a través de la WAN y la replicación debe satisfacer los siguientes requerimientos:
  - Replicar datos deduplicados: es decir la replicación debe ocurrir después de los procesos de deduplicación con el objeto de minimizar la cantidad de datos a

enviar a través de la WAN y por ende demandar un menor ancho de banda para el proceso de replicación.
  - La replicación debe ser bidireccional, es decir de un equipo local a otro equipo remoto y viceversa.
- Cumplir los tiempos de respaldo y de restauración de la información en la unidad de almacenamiento.
- Soportar su configuración como VTL (Virtual Tape Library) y conectarse directamente a la SAN

El equipo debe permitir la recuperación mediante snaps y clones

El equipo deberá incluir todo el licenciamiento de software necesario para cumplir con los requerimientos

En caso de falla de algún componente del equipo utilizado el contenido almacenado debe poder regenerarse utilizando los niveles de protección solicitados.
El equipo debe contar con borrado seguro con certificado cada vez que se reemplace un disco por mantenimiento, por actualización tecnológica a nuevos equipos, durante la vida del contrato y al término del contrato.

2.1.1.1.4 Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño

Se requiere el servicio de almacenamiento de media categoría por parte del LICITANTE para almacenar todo lo correspondiente a equipos virtualizados, por lo que el equipo deberá tener las siguientes características:

- El equipo deberá contar con un espacio base de 90TB con protección de RAID 5 considerando las políticas de respaldo y retención del Instituto
- Contar con la capacidad de mover los datos entre las diferentes tecnologías de disco de forma automatizada.
- Proveer volúmenes a distintos tipos y marcas de sistemas operativos, por ejemplo: HP-UX, IBM AIX, Solaris, Linux, Windows, Citrix (Xen), MacOS, VMware, VMware vSphere, VMware ESX, VMware vCenter Server
- El equipo deberá tener la capacidad de integración de réplica y recuperación de tipo DVR de punto en el tiempo, con un sistema CDP (local), CRR (remota)
- El equipo deberá tener la capacidad de integración de protección de réplica en donde se alcance el valor de RPO =0
- El equipo deberá tener la capacidad de integración de replicación sobre IP a cualquier distancia y contar con protección durante falla de link WAN.
- El equipo deberá tener la capacidad de integración a réplica donde se reduzcan costos de comunicación (anchos de banda)

El equipo deberá incluir todo el licenciamiento de software requerido para cumplir con los requerimientos siguientes:

- Capacidad de replicación de volumen local a nivel de bloque y a nivel de archivo. Modo asíncrono, unidireccional y bidireccional.
- Capacidad de realizar movimiento de datos dentro del mismo sistema de acuerdo al requerimiento de desempeño y/o por medio de políticas en diferentes niveles (tiers) de disco, dicho movimiento de información debe de ser de cuando menos 256MB
- Capacidad de migración de volúmenes de thick a thin y viceversa.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Capacidad de soportar volúmenes NAS mixtos (CIFS y NFS) para ambientes Windows y Linux, entre otros, así como la funcionalidad a futuro de entregar volúmenes NAS a través de puertos FC o SAN.
- Capacidad de crear clones de volúmenes y snapshots.
  - hasta 8,000 snapshots para todo el sistema
  - hasta 256 snapshots por LUN
- Software o tecnología integrada para la optimización del almacenamiento mediante la compresión y deduplicación a nivel de bloque
- Software o tecnología integrada para la optimización del almacenamiento mediante la deduplicación y compresión a nivel de archivo.
- Software de encriptación de datos a nivel de bloques, como funcionalidad a futuro.
- Software para el manejo y retención de archivos, como funcionalidad a futuro

En caso de falla de algún componente del equipo utilizado por el proveedor, el contenido almacenado debe poder regenerarse utilizando los niveles de protección solicitados.

El equipo deberá contar con borrado seguro con certificado cada vez que se reemplace un disco por mantenimiento, por actualización tecnológica a nuevos equipos, durante la vida del contrato y al término del contrato

Incrementos:

El Instituto podrá solicitar el crecimiento de la capacidad del equipo ofrecido para el almacenamiento de media categoría para almacenar todo lo correspondiente a equipos virtualizados en al menos, cualquiera de las siguientes opciones:

- Discos de estado sólido 1TB usable como mínimo
- Discos FC 1TB usable como mínimo
- Discos SATA 1TB usable como mínimo

Lo anterior en arreglo RAID 5.

2.1.1.1.5 Servicio Administrado de Unidad de respaldo de plataforma abierta

Este equipamiento se proveerá por parte del Instituto, se realizó la revisión de capacidad actual que se tiene en la operación.

El equipo tiene las siguientes características:

- 13 nodos Ocean Store Pacific 9520 (2U,12*3.5",2*48C 2.6GHz,4*GE,DPE30101)
- 26 power supply de 900 W
- 1 Tb de memoria RAM, distribuida en 78 módulos DDR4 RDIMM,16GB,288pin, 0.625ns,2933000KHz,1.2V,ECC,1Rank(2G*4bit),prememtest-crc-load
- 26 módulos ópticos SP380 Ethernet Adapter,25GE,Dual-Port,SFP28(without Optical Transceiver),Half-height Half-length,Full Handle bars,PCIE 3.0 x8
- Arreglo de discos híbrido de 1.3 Tb, con deduplicacion 3.5 Tb
- 849 licencias Block Storage,Standard Edition Software License,SATA/NL SAS,Available Capacity,per TiB
- 849 licencias Block Storage Standard Edition,SATA/NL SAS,Available Capacity,3 Year Subscription and Support,per TiB

- 1 licencia Kunpeng Acceleration Engine preinstall-license

El instituto dará un total de 800 licencias Commvault Cloud Backup & Recovery Software, Per Front-End Terabyte, Perpetual para los respaldos.

El Instituto entregará al LICITANTE adjudicado los switches SAN para la conexión de esta infraestructura.

El **LICITANTE** deberá entregar bajo demanda el Servicio de Incremento de capacidades en arreglo RAID 6 para unidades de plataforma abierta, conforme al crecimiento establecido en el FOCON_Cotizacion

Características de los servicios de respaldos que se solicitan al **LICITANTE**:

- Reinicio de agentes de respaldos
- Troubleshooting de comunicación con plataformas de respaldos
- Es responsable de la Ejecución de los Respaldos de las Bases de Datos en caso de que la infraestructura sea gestionada por el Instituto
- La actividad de mantenimiento Desfragmentación de Objetos y Export - Import se podrá realizar siempre y cuando el Instituto cuente con el almacenamiento suficiente a nivel base de datos y/o sistema Operativo.
- Los respaldos de base de datos y Logs de transacciones requieren de forma obligatoria la configuración del manejador de base de datos.
- Verificar la ejecución y consistencia de los respaldos

- **Administración de Librerías:**
  - Conexión, configuración, instalación, rackeo de librerías
  - Configuración de alertamiento
  - Configuración de NTP
  - Revisión de logs de acceso y gestión de seguridad y acceso a librerías

- **Administración de Appliances:**
  - Conexión, configuración, instalación, rackeo de appliances y/o dispositivos de storage
  - Configuración de alertamiento
  - Configuración de NTP
  - Revisión de logs de acceso y gestión de seguridad y acceso a dispositivos

- **Solución de Problemas:**
  - Levantar caso con el fabricante (Sistema Operativo, librerías y/o appliances)
  - Seguimiento de caso con fabricante, con base al problema detectado.
  - Coordinación con las diferentes áreas internas involucradas en la afectación
  - detectada.
  - Remediación del problema, y entrega del reporte post mortem.
  - Actualizaciones de Software y parches
  - Aplicación de actualizaciones de Microcódigo anuales en librerías, Servidores y appliances de respaldos por mejora continua, o bien, por notificación de fabricantes, derivadas de una necesidad de mitigación de riesgos.
  - Aplicación de parches de Sistema Operativo para mitigar issues de seguridad reportados por el proveedor

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- **Mantenimiento Correctivo:**
  - Se basa en la atención y soporte técnico en caso de fallas de los equipos suministrados por el **LICITANTE** adjudicado y descritos en el numeral 2 "Listado de Equipo*" de este documento. Para los cuales, el **LICITANTE** adjudicado será responsable por otorgar el soporte técnico de Nivel 1, 2 y 3 de manera remota.
  - Notificaciones oportunas en caso de incidentes detectados Aplica para eventos que puedan causar alguna posible afectación a la infraestructura administrada

2.1.1.1.6 Unidad de Respaldo en Cintas

- El **LICITANTE** adjudicado deberá proveer la infraestructura para la realización de respaldos y restauraciones de información. El proveedor deberá incluir el hardware, software y soporte para realizar los respaldos y restauraciones.
- La librería no deberá tener anuncio de fin de vida y contar con al menos las capacidades solicitadas.
- La librería será dedicada y de uso exclusivo para el Instituto.
- Como parte de la infraestructura se deberá contemplar al menos un servidor para la consola de respaldos en plataforma UNIX , LINUX o WINDOWS, que realice respaldos a disco, cinta virtual o cinta física, así como el manejo de librerías físicas y virtuales.
- La solución de respaldos deberá enviar la información a disco y posteriormente a cinta, para ello se ocuparán los BCFs correspondientes y de acuerdo con la vigencia y/o uso de la información, estas pasarán a respaldarse en cinta como información histórica.
- El proveedor en conjunto con el Instituto acordará las políticas de respaldo y retención, las cuales podrán ser actualizadas de común acuerdo con **El LICITANTE**, para una mejor operación.
- La solución propuesta deberá tener capacidad de deduplicación y utilizar la última y/o penúltima versión liberada, de la herramienta de respaldos.
- La solución de respaldos deberá tener la capacidad de realizar respaldos totales, incrementales, diferenciales y/o consolidados.
- Deberá contar con un monitoreo, donde se pueda ver el estatus de los respaldos y generar notificaciones automáticas de respaldos fallidos, por ejemplo, vía correo electrónico, preferentemente deberá integrarse con la herramienta de Monitoreo propuesta.
- La solución de respaldos deberá permitir navegar por los objetos respaldados (archivos y directorios) y a partir de ahí, seleccionar la información que se desea recuperar, la información a restaurar deberá ser mostrada de forma similar a la de un explorador de Windows, permitiendo la navegación por los diferentes niveles de los objetos a restaurar.
- La solución de respaldos deberá permitir ejecutar respaldos y recuperaciones de manera calendarizada, para verificar la integridad física y lógica de los respaldos con el objeto de asegurar que los datos fueron correctamente grabados.
- La solución de respaldos deberá permitir asignar distintas políticas de retención, las cuales dependen del tipo de información, el medio de almacenamiento y la fecha de realización del respaldo, cuando se requiera tener una expiración indefinida para un respaldo, se debe permitir el manejo de archivado y su restauración al ser requerido.
- La solución de respaldos deberá permitir la restauración de información en servidores diferentes al origen del respaldo.

- La solución de respaldos ofertada deberá soportar la integración con soluciones de virtualización.
- Deberá proporcionar la plataforma respaldos en Cintas para el Centro de Datos Principal y deberá contar con al menos las siguientes características técnicas.
  - 4 Drives LTO8 con un total de 100 slots
  - Contar con un sistema de respaldo en cinta al menos LTO-8.
  - Las cintas LTO-8 necesarias para mantener la operación durante la vigencia del contrato, serán solicitadas en su BCF correspondiente.
  - Deberá proporcionar el licenciamiento necesario para encriptación y administración, sin costo para el Instituto.

Servicio de resguardo de 50 Cintas para la Unidad de Respaido

Las cintas deberán ser resguardadas como parte del servicio entregado por El LICITANTE y el precio unitario ofertado para ejercer su resguardo estará asociado a paquetes de 50 cintas por unidad.

2.1.1.1.7 Servicio Administrado de Unidad de almacenamiento de datos de alto rendimiento y red SAN

Este equipamiento se proveerá por parte del Instituto, se realizó la revisión de capacidad actual que se tiene en la operación.

Las características del equipo de almacenamiento que entregara el Instituto son las siguientes:

- 1 controladora Dorado 8000 v6
- 2 Tb de memoria cache
- 2 módulos de 4 puertos de SFP28 de 16 Gbps
- 4 módulos de 4 puertos de SFP+ de 10 Gbps
- 4 módulos de 2 puertos de 100 Gbps ethernet con módulos QSFP28
- 4 módulos de 2 puertos de 100 Gbps scale out con módulos QSFP28
- 10 módulos de 2 puertos de 100 Gbps back end con módulos QSFP28
- 2.2 Tb en memorias SSD NVMe, escalable a 4 Tb con deduplicacion

El Instituto entregara los switches SAN para la conexión de esta infraestructura

Detalle de los servicios:

Actividades generales que se solicitan al **LICITANTE** sobre la solución de almacenamiento:

- Atención y resolución de solicitudes
- Atención y resolución de incidentes
- Atención y resolución de problemas
- Monitoreo de componentes de la solución de almacenamiento
- Mantenimiento correctivo y reemplazo de partes en arreglos y switches
- Mantenimientos anuales de software (actualizaciones de microcódigo)
- Configuración de alertas y umbrales de la solución de almacenamiento

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Configuración de redundancia de la solución de almacenamiento
- Administración de capacidades de almacenamiento y puertos
- Horarios de atención de requerimientos lunes a viernes 8-20 hrs
- Atención de incidentes 7x24

Administración de storage:

- Configuración de pools de storage
- Asignación y retiro de espacio
- Configuración de redundancia en puertos de storage
- Configuración y reconfiguración de Tiering
- Movimiento de volúmenes entre tiers
- Configuración de CIFS-NFS de storage NAS
- Generación de shares de storage NAS
- Reporte de exports NFS de storage NAS
- Gestión de accesos y políticas de seguridad
- Documentación de memorias técnicas
- Gestión de problemas/incidentes
    - o Levantar caso con el fabricante.
    - o Seguimiento de caso con fabricante, con base al problema detectado.
    - o Coordinación con las diferentes áreas internas involucradas en la afectación detectada.
    - o Remediación del problema, y entrega del reporte post mortem.
- Gestión de cambios de configuraciones
- Reemplazo de partes dañadas
    - o Apertura de caso con proveedor
    - o Coordinación y seguimiento con proveedor hasta reemplazo de hardware
- Monitoreo y alertamiento de hardware
    - Administración de capacidad de la solución.
- HealthChecks de equipo
- Upgrade de microcódigo de storage de la solución anual.

o Las actualizaciones de microcódigo se hacen de forma periódica anual y en caso de notificaciones por parte del fabricante que indiquen algún riesgo en seguridad o disponibilidad de los storage/nas/virtualizadores/appliance de réplica de la solución que puedan afectar al servicio

o Verificación del crecimiento constante de las plataformas de Storage

o Reporte de Capacidad, para que con base a este se puedan planear crecimientos en la infraestructura de Storage

- Reporte de capacidades estándar por cliente
- Clonado de volúmenes
- Reporte de performance
- Configuración y/o creación de snapshots
- Recuperación de snapshots
- Recomendaciones para el uso de software de Multipath hacia SysAdmin.
- Validación de Matriz de compatibilidad con los fabricantes del storage
- Recomendación de mejores prácticas por mejora continua.
- Notificaciones oportunas en caso de incidentes detectados

o Aplica para eventos que puedan causar alguna posible afectación a la infraestructura administrada

El **LICITANTE** deberá entregar bajo demanda el Servicio de Incremento de capacidades en arreglo RAID 6 para unidades de almacenamiento de datos de alto rendimiento conforme al crecimiento establecido en el FOCON_Cotizacion

2.1.1.2 Medios de almacenamiento extraíbles

2.1.1.2.1 Unidad individual de respaldos (Portátil)

Se requiere el servicio por parte del LICITANTE adjudicado de un equipo de unidad de respaldos portátil, el cual deberá tener las siguientes características:

- El procesador Intel Celeron Processor (2.58GHz, Dual-Core) o superior
- Memoria deberá ser AGB DDR3L SODIMM o superior
- Tamaño y tipo del disco duro: 3.5" SSD con una capacidad de almacenamiento de al menos 10 TB
- una fuente de poder de 100~240 V AC
- Ventiladores de cuando menos 2 x 120mm
- Soportar los siguientes buscadores:
  - Internet Explorer 9 Onwards,
  - Firefox, Chrome,
  - Safari
- Soportar los siguientes sistemas de archivos:
  - Internal Disk: EXT4 (sistema de archivos transaccional)
  - External Disk: FAT32 o NTFS o EXT3 o EXT4 o HFS+
- Permitir la administración para
  - Support Multiple Volumes with Spare Disks
  - Volume Type: RAID 1
- Contar con 4x Gigabit Ethernet Ports
- Manejar los siguientes protocolos:
  - CIFS/SMB,
  - AFP,
  - NFS,
  - FTP,
  - WebDAV,
  - Rsync, SSH,
  - SFTP,
  - iSCSI,
  - HTTP,
  - HTTPS,
  - SMB 2.0,
  - TFTP,
  - Proxy
- Manejar las siguientes modalidades:
  - System Automatically Enters Sleep Mode (Schedule S3)
  - Auto Standby for Both Internal and External Disks
  - Auto Fan Control

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- LED Night Mode
- Power Schedule: On, Off, Restart, and Sleep

2.1.2 Sistema Operativo

2.1.2.1 Servidores de medio desempeño

2.1.2.1.1 Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos

Para este servicio se considerarán los componentes de infraestructura sobre el producto RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, de acuerdo con lo que se especifica en el Apéndice correspondiente.

- Software de RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal)
- Versión del producto 6 y posteriores
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

2.1.2.1.2 Sistema Operativo SLES

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos

- Software de SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal)
- Versión del producto 10 y posteriores
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

2.1.2.1.3 Sistema Operativo Oracle Linux Server

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma ORACLE SERVER LINUX o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación en esta plataforma.

Requerimientos Mínimos:

- Hacer uso de la suscripción de soporte de ORACLE SERVER LINUX (6 o superior) o equivalente (soporte empresarial 7/24 en línea y presencial a través del contrato de licenciamiento y soporte que tiene contratado el Instituto con el fabricante, con el mismo nivel de servicio que ofrece el Centro de Datos)
- Aplicación de actualizaciones y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimiento del fabricante a través del contrato de soporte y licenciamiento con el que cuenta el Instituto con Oracle
- Atención y solución de incidentes de forma proactiva
- Análisis de comportamiento y plan de previsión

2.1.3 Plataformas de virtualización

2.1.3.1 Servidores

2.1.3.1.1 Servicio Administrado de Servidor virtual RISC SPARC

El Instituto realizará la entrega de este equipamiento, así como el soporte con fabricante durante el periodo del contrato.

El Procesador deberá tener al menos alguna de las siguientes arquitecturas BASE o superior:

- Oracle SPARC T5-8 Server
  - SPARC T5 16-cores a 3.6 GHz.
  - 8 threads por procesador

Y deberá ser escalable con al menos incrementos de:

- Módulos de 1 core con 8 threads por core

La memora RAM BASE deberá ser cuando menos de:

- 32 GB de memoria RAM

Incremento de 1 GB de memoria RAM Servidores RISC:

El Instituto considera que, durante la vigencia del contrato, por las necesidades naturales de la operación y evolución de sus aplicaciones, será necesario que en algunos servidores RISC se incremente la memoria RAM, por lo cual el proveedor establece un incremento de 1GB de memoria que oferta el Proveedor.

La Interfaz de red deberá incluir por lo menos:

- 5 puertos de red RJ45, velocidad 10 Gbps Ethernet.

El equipo deberá contar al menos con 2 fuentes internas de poder hot plug redundantes.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El equipo deberá contar al menos con 2 ventiladores internos.

El equipo deberá tener las siguientes características RAS:

- Discos Hot-plug
- Tarjetas PCIe Hot-plug
- Fuentes de Alimentación y Ventiladores redundantes hot-swap
- Comprobación y Corrección de errores y paridad de memoria
- Fácil sustitución de componentes
- Controladores de disco RAID 0, 1 y 1E / 10 integrado
- Arquitectura de gestión de averías incluyendo Predictive Self Healing

Para la Administración remota el equipo deberá contar con tarjeta de administración remota que permita la administración del mismo en una interfaz de modo texto, incluso si el equipo está apagado.

El Sistema Operativo deberá ser compatible 100% con al menos alguna de las siguientes versiones de Sistema Operativo:

- Oracle Solaris 11.1
- Oracle Solaris 10 1/13 más actualización de parches

Soporte para Sistemas Operativos Guest:

- Oracle Solaris 11.1
- Oracle Solaris 10 1/13 *
- Oracle Solaris 10 8/11 *
- Oracle Solaris 10 9/10 *

* Más actualización de parches

Actividades de administración solicitadas al LICITANTE para servidores virtuales Linux/Unix:

- Implementación del Sistema Operativo
- Gestión de servicios internos (Implementación y mantenimiento)
- Instalación de nuevos componentes al servidor y/o S.O
- Gestión de Actualización de Parches
- Gestión de la seguridad del sistema (Hardening)
- Troubleshooting ante fallas
- Upgrade de versión de SO.
- Gestión de componentes o servicios externos (Implementación y mantenimiento)
- Gestión de entornos de DRP (Implementación y mantenimiento)
- Gestión de entornos de HA (Implementación y mantenimiento)
- Gestión de usuarios y perfiles del sistema (Implementación y mantenimiento)
- Configuración de parámetros en servidor productivo
- Configuración de permisos específicos ACL´s
- Definición y Ejecución de pruebas y ejercicios de DRP controlados o ante fallas
- Definición y Ejecución de pruebas y ejercicios de HA controlados o ante fallas

- Configuración IPMP/ Port Channel & Bonding para interfaz de Red
- Ejecución de Scripts de gestión
- Instalar (Binarios, Librerías, Paquetes) servidores productivos
- Creación y configuración de zonas no globales
- Reinicio / Encendido / Apagado de Zonas No globales
- Clonación de Zonas No globales
- Crear, eliminar filesystems en zonas no globales
- Actualización de S.O. Zonas No globales.
- Planificar e instalar Logical Domains (LDOM)
- Asignación de recursos CPU, Memoria, Virtual Disk Logical Domains (LDOM)
- Gestión de Interfaz de Red, Media Access Control e IP Address.
- Reinicio / Encendido / Apagado de Ldmon
- Configuración del dominio de control y servicio

2.1.3.1.2 Servidor administrado de servidor virtual X86

El Instituto realizará la entrega del equipamiento base, así como el soporte con fabricante durante el periodo del proyecto.

El Procesador mínimo considerado es el siguiente:

- Intel Xeon Gold 5320 (x2)Caché de 39MB cada uno
- Velocidad de 2.2GHz/26-Core cada uno
- Capacidad base 4 vCPU

A continuación, se describen el alcance de los servicios de Administración de las máquinas virtuales:

- Creación y configuración de máquinas virtuales
- Incremento y decremento de vCPUs en máquinas virtuales
- Creación de snapshots en máquinas virtuales
- Diagnóstico y solución de fallas
- Clonado de máquinas virtuales
- Instalación de sistemas operativos en máquinas virtuales
- Gestión de la capacidad de recursos de cómputo de los servidores ESXi,
- Gestión de roles y permisos (Cluster, Hosts, VM)
- Aplicación de mejores prácticas en máquinas virtuales con acorde a aplicativos específicos soportados por VMWare
- Administración de réplicas (VMWare SRM, VMWare v Replication, Veeam B&R)
- Administración y configuración de Cluster VMWare (HA, DRS, DPM)
- Generación y actualización de memorias técnicas
- Validación de vigencias de soporte de hardware y software
- Creación y administración de Puertos Lógicos (Portgroups) VLANs
- Ejecución de vmotion y storage vmotion para máquinas virtuales
- Eliminación y consolidación de snapshots de máquinas virtuales.
- Instalación de parches y actualización de Firmwares en servidores ESXi

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Administración de DataStores en vCenter Server (A,B,C, Políticas de Multitpathing, Fiber Channel, ISCSI)
- Generación de scripts para la notificación de estado de salud de la plataforma de VMWare
- Generación y actualización de templates con sistemas operativos Windows vigentes

Para VMWare se requieren los siguientes servicios:

- Upgrade de versiones de vCenter Server
- Upgrade de versiones de servidores ESXi
- Instalación y configuración de vCenter Server
- Instalación y configuración de servidores ESXi
- Migración de switches estándar a distribuidos
- Agregar memoria RAM a servidores ESXi
- Migraciones P2V (physical to virtual)
- Migraciones V2V (virtual to virtual)
- Implementación de soluciones de replicación entre centros de datos (VMWare SRM, VMWare v Replication, Veeam B&R)
- Implementación de herramientas para la generación de reportes (vRealize Operation Manager)
- Implementación de soluciones de migración de máquinas virtuales entre diferentes centros de datos

Actividades de soporte de OVM:

- Incremento o decremento de recursos en servidores virtuales.
- Generación de servidores virtuales.
- Generación y eliminación de clones para servidores virtuales.
- Eliminación de servidores virtuales.
- Mover servidores virtuales entre el cluster de OVM.
- Elaboración de entregables.
- Restauración de servidores virtuales.
- Atención de alertas de los hipervisores en el monitoreo.
- Health check de infraestructura virtual.

Actividades de administración de OVM:

- Hardening de hipervisor.
- Generación y control de inventarios de servidores virtuales.
- Gestión de roles y permisos.
- Elaboración de políticas de monitoreo para hipervisor.
- Actualización y aplicación de parches de la versión de OVM.
- Exportación e importación de servidores virtuales.
- Asignación de recursos a la infraestructura.

2.1.3.2 Entorno para el usuario final

Se requiere que el LICITANTE adjudicado entregue el equipamiento de Puntos de Acceso y Escritorios en la Nube en las localidades señaladas en el Apéndice 2.

2.1.3.2.1 Puntos de Acceso a la Nube

Estación de trabajo cliente cero

- No incluye Sistema Operativo
- No incluye memoria RAM
- Alto desempeño, bajo consumo de energía
- Unidad DVD R/W
- Puerto de red Ethernet
- 6 Puertos USB
- Mouse óptico de 2 botones
- Teclado en español
- Monitor de 19 pulgadas como mínimo

2.1.3.2.2 Escritorio en la Nube

Creación y configuración de un escritorio de trabajo que contenga:

- Instalación de sistema operativo
- Instalación de software base
- Creación de perfil de usuario
- Configuración

2.1.4 Virtualización

2.1.4.1 Plataforma de Virtualización

2.1.4.1.1 Servicio Administrado de Plataforma de virtualización multi-tecnología

El Instituto suministrará una plataforma de virtualización que soporte las diferentes tecnologías de sistema operativo, las cuales deberán dar continuidad a las que hoy en día tiene el Instituto en operación: VMWare, y KVM. Dicha plataforma a entregar es el hardware.

El software de la plataforma de virtualización será integrada por el **LICITANTE** adjudicado en su propuesta. El LICITANTE adjudicado deberá integrar lo siguiente: licencias de software, instalación, configuración, puesta a punto, soporte, operación, administración y todo lo necesario para su correcta implementación.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Debe soportar la creación y administración de máquinas virtuales, así como la configuración de toda la solución conforme a lo requerido por el Instituto, con capacidad de soportar hasta 800 cores por Plataforma.

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato servicios de virtualización solicitados para las tecnologías que tenga establecidas el Instituto en el repositorio de arquitectura de la Nube IMSS.

Actividades que deberá realizar el LICITANTE adjudicado como parte del servicio de plataforma de virtualización:

- Instalación, Configuración y administración de la consola de administración para la plataforma de virtualización.
- Creación de nuevas máquinas virtuales que se necesiten por nuevas necesidades del Instituto. Las nuevas deberán soportar los últimos sistemas operativos liberados por el fabricante del mismo.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de proporcionar de manera temporal, dinámica y sin afectar ninguna de las máquinas virtuales involucradas, capacidad extra a una o más máquinas virtuales durante un intervalo de tiempo determinado con el fin de atender procesos que requieran ocasionalmente más recursos de procesamiento y/o memoria.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de permitir mantenimiento a los equipos físicos, dándolos de baja de manera automatizada y transparente para el data center virtual, moviendo máquinas virtuales a otros nodos activos.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de mantener un balanceo dinámico de los recursos de hardware asignados a una o más de las máquinas virtuales del Instituto, relocalizando máquinas virtuales en nodos con menor carga de trabajo sin sufrir afectación de ninguna clase en las mismas.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de prevenir interrupciones en el servicio a causa de fallas de hardware, proporcionando un ambiente de alta disponibilidad en hardware que permita relocalizar de manera automática y sin afectación alguna en los servicios o procesos las máquinas virtuales del Instituto en uno o más nodos activos.
- Configurar la solución de virtualización para mover máquinas virtuales entre servidores físicos y/o sistemas de almacenamiento tipo SAN/FC, iSCSI y NFS sin la necesidad de apagar las máquinas virtuales, es decir, debe poder migrar máquinas virtuales entre máquinas físicas en línea y sin interrupción en la disponibilidad de las aplicaciones y servicios que residen sobre las máquinas virtuales.
- El software de Virtualización debe de tener la capacidad de utilizar switches distribuidos que existan a través de dos o más hosts que pertenezcan a un cluster y a su vez se administren de forma centralizada, además los switches distribuidos deben de cumplir con los siguiente:
  - Soporte de VLANs privadas
  - Soporte de L2 Forwarding
  - Soporte de IEEE 802.1Q VLAN Trunking
  - Soporte de VLAN Segmentation
- Configurar la solución de virtualización a efecto de realizar la virtualización de equipos físicos o la conversión de máquinas virtuales en formatos de una plataforma de virtualización a otra.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de realizar la instalación y actualización al software de virtualización, empleando la consola central de

administración como medio de envío (deployment) de dichas instalaciones y/o actualizaciones sin necesidad de interrumpir los servicios de las máquinas virtuales.

Configurar la solución de virtualización a efecto de crear, cuando sea requerido por el Instituto y sin caer en interrupciones del servicio, imágenes de máquinas virtuales activas o inactivas a manera de respaldo o con el fin de mantener máquinas virtuales para probar actualizaciones o parches permitiendo analizar el comportamiento del sistema operativo o sus aplicaciones.

2.1.5 Servicio Administrado de Switch de alta capacidad

El Instituto requiere establecer interconexiones desde diferentes ubicaciones o localidades remotas hacia el centro de datos ofertado, donde podrán converger los enlaces provistos por el Instituto. En esta solución se tendrá que proporcionar el transporte de datos, video y voz que se reciban de los distintos enlaces provistos por el Instituto. La topología de conexión deberá ser dimensionada por el LICITANTE con los equipos de red propuestos por el Instituto.

Características mínimas a cumplir en cuanto a capacidad, funcionalidad, operación y disponibilidad:

- Deberá incluir Interfaces Físicas redundantes, con infraestructura de Comunicaciones en Alta Disponibilidad tipo "carrier class" dedicada, con capacidad instalada para operar al menos lo siguiente:
  - 48 Interface Rj45 en cobre a velocidad de al menos 1 Gbps,
  - 48 Interface Ópticas a velocidad 1 o 10 Gbps.
  - Flexibilidad de manejo de tráfico con la configuración de clases de servicio sobre el tráfico de WAN público y WAN privado.
  - Infraestructura "Nonblocking".
  - Interconexión de componentes en Malla con enlaces de alta capacidad 40 y 100 Gbps.
  - Capacidad de conectar al menos 35 Redes MPLS.
  - Capacidad de conectar al menos 35 Enlaces Punto a Punto. (ruteables).
  - Capacidad de conectar al menos 35 Enlaces L2L.
  - Capacidad para recibir al menos 100 usuarios de VPN "site to site" en IPSEC de diferentes fabricantes de equipo.
  - Capacidad de recibir 1000 usuarios de VPN "cliente to site" en IPSEC con dispositivos móviles.
  - Monitoreo continuo de todos los componentes de esta solución, así como de los servicios integrales de comunicaciones.
  - Acceso al centro de datos con trayectoria redundante diferentes, TIER 4.
  - Capacidad de interoperar protocolos ruteo de la Industria tales como OSPF, BGP4, entre otros, así como el uso de protocolo MPLS y IPV4, IPV6.
  - Crecimiento de anchos de Banda y escalabilidad en línea o sin disrupción.
  - Aplicación de QoS y VRFS para la capa de WAN.
  - Configuración "Multihoming" de al menos 10 proveedores de Internet con interfaces de al menos 1 Gbps.
- Capacidad y Disponibilidad de interactuar en conjunto con otro proveedor de servicios para lograr automatizar la redundancia a las comunicaciones tanto en la capa de WAN como la de Internet.
- Las políticas de acceso físicas al Switch de alta capacidad serán las estipuladas por el Centro de Datos donde está alojada la infraestructura del Instituto.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Los switches de alta capacidad deben soportar y recibir al menos los siguientes servicios:

- 2 Enlaces MPLS redundantes con un ancho de banda inicial de 500 Mbps y un máximo de 10 Gbps.
  - Deberá recibirse con Interfaces físicas necesarias en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) compatibles con la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10 Gbps.
  - En caso de requerirse para los switches de alta capacidad uno o más tendidos nuevos o reubicaciones de cableado ya sea UTP o fibra óptica, deberá proporcionarse con cables categoría 6 y multimodo respectivamente, las Interfaces en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) que soporten al menos la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10Gbps.
  - La infraestructura de comunicaciones deberá proporcionarse en alta disponibilidad.
- 2 Enlaces MPLS redundantes con un ancho de banda inicial de 1 Gbps y un máximo de 10Gbps.
  - Deberá recibirse con Interfaces físicas necesarias en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) compatibles con la velocidad al menos de 1Gbps y de 10Gbps.
  - En caso de requerirse para los switches de alta capacidad uno o más tendidos nuevos o reubicaciones de cableado ya sea UTP o fibra óptica, deberá proporcionarse con cables categoría 6 y multimodo respectivamente, las Interfaces en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) que soporten al menos la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10Gbps.
  - La infraestructura de comunicaciones deberá proporcionarse en alta disponibilidad.
- 1 Enlace MPLS redundante con un ancho de banda de 10Mbps.
  - Deberá recibirse con Interfaces físicas necesarias en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) compatibles con la velocidad al menos de 1Gbps y de 10Gbps.
  - En caso de requerirse para los switches de alta capacidad uno o más tendidos nuevos o reubicaciones de cableado ya sea UTP o fibra óptica, deberá proporcionarse con cables categoría 6 y multimodo respectivamente, las Interfaces en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) que soporten al menos la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10Gbps.
  - La Infraestructura de equipo de comunicaciones deberá proporcionarse en alta disponibilidad.

Todos los enlaces de comunicación y conectividad a Internet serán proporcionados por el Instituto.

Los switches de alta capacidad deberán incluir las siguientes características, funcionalidades y servicios.

2.1.5.1.1 Descripción de la Red de Área Amplia (WAN)

Para los switches de alta capacidad en la Red de Área Amplia, debe de entenderse como la capacidad en la infraestructura, que permita recibir enlaces de Internet, así como del tipo LAN to LAN y MPLS descritos en el presente anexo.

El servicio de Red de Área Amplia deberá otorgar un medio de acceso confiable, donde de manera dedicada pueda transportar información que el instituto tenga que transmitir entre los puntos que serán interconectados a través de los enlaces antes mencionados; toda vez que es indispensable contar con infraestructura de alta disponibilidad para el intercambio de información entre los sistemas críticos de la operación del Instituto. Cada acceso de Red de Área Amplia deberá incluir las siguientes características:

- Políticas de Enrutamiento (Policy Routing) para direccionar el tráfico según criterios establecidos, como son: la dirección origen del paquete, el tipo de tráfico o cualquier otra información contenida en el paquete.
- Clase de Servicio (COS Class of Service), que permita identificar la clase del tráfico de datos, de video y/o de voz.
- Calidad de Servicio (QoS Quality of Service), que permita asignar colas de prioridad para garantizar la prioridad de aquellos paquetes sensibles al retardo (video y voz) de los que no lo son o de aplicaciones críticas.
- En caso de que el Instituto solicite un enlace con redundancia, los enlaces deberán poder operar en los siguientes esquemas:
    - Activo – Pasivo. En este tipo de esquema se encontrará uno enlace funcional (primario) y el otro estará disponible (respaldo o secundario) para que, en caso de falla del primero, se conmute el tráfico hacia el de respaldo, con un tiempo de afectación mínimo. Se debe incluir además el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, a conveniencia o solicitud del Instituto.
    - Activo – Activo. En este tipo de esquema ambos enlaces estarán disponibles para el transporte de paquetes, en caso de falla de alguno de los dos el que quede disponible absorberá todo el tráfico, por lo que no existe tiempo de afectación; en estos enlaces se deberá balancear el tráfico. Se debe incluir además el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, a conveniencia o solicitud del Instituto.

2.1.5.1.2 Red de Área Local

Para los switches de alta capacidad en la Red de Área Local, debe de entenderse como la capacidad en la infraestructura, que permita transportar los paquetes de datos, voz y video que se reciban de enlaces de Internet, LAN to LAN y MPLS (descritos en el presente anexo), redireccionándolos hacia los destinos correspondientes. Estos equipos serán entregados por el Instituto, así como los soportes con fabricante de los mismos.

El Servicio de Red de Área Local en el Centro de Datos ofertado deberá incluir toda la infraestructura y los insumos necesarios para brindar conectividad a los diferentes dispositivos de TICS dentro de la Red LAN del Propio Centro de Datos, así como a los dispositivos ubicados en las diferentes zonas desmilitarizadas que expondrán servicios web a Internet.

El Servicio deberá incluir toda la infraestructura y los insumos necesarios para brindar conectividad a las diferentes aplicaciones del Instituto y dispositivos de TICS que así lo requieran.
Deberá contar con mecanismos de separación de tráfico para coadyuvar a una mejor administración de la infraestructura de TICS.

Deberá mantener una alta disponibilidad para el intercambio ágil, rápido, íntegro y confiable de la información entre los servicios del Instituto que estarán conectados.

Las características mínimas a incluir son:
- El Posible Proveedor deberá crear al menos una VLAN para lograr la extensión del direccionamiento LAN del Instituto, sin embargo, el Instituto podrá solicitar la creación de VLAN's adicionales, en caso de que surja la necesidad de dividir o aislar tráfico de algunas aplicaciones o servicios.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- El Posible Proveedor deberá garantizar el flujo de tráfico entre todas las VLAN's que solicite el Instituto. Todas las VLAN's deberán ser implementadas con un ancho de banda de al menos 1 GB, por lo que el Proveedor deberá integrar el equipamiento necesario para lograrlo.
- El posible Proveedor deberá considera que todas las VLANs deberán estar debidamente aisladas de otros clientes que tengan servicios en el Centro de Datos contratado actualmente por el Instituto, de forma que ningún paquete de datos que fluya sobre la o las VLAN's que se implementen para el Instituto viaje a través una VLAN de otro cliente; tampoco estará permitido que paquetes de datos de otros clientes del Posible Proveedor viajen a través de las VLAN's que se implementen para el Instituto.
- El incumplimiento del aislamiento de las VLAN's por parte del Proveedor se interpretará como un incumplimiento del servicio y una violación del acuerdo de confidencialidad que se solicita al Posible Proveedor, por lo que éste se hará acreedor a las sanciones correspondientes.
- El Posible Proveedor deberá incluir el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, a conveniencia o solicitud del Instituto.
- Debido a que los servicios de red son la base de operación de todo servicio de TIC que se proporcione al Instituto, cualquier falla en los servicios de red, se considerará como una falla en los servicios que soportan la operación del Instituto, afectando la disponibilidad de las aplicaciones volucradas, lo que no originará las sanciones correspondientes al **LICITANTE** ya que las intermitencias en los equipos no afectarán los SLA´s de servicio del **LICITANTE**
- Los servicios de red descritos podrán ser solicitados a través del consumo de los BCFs correspondientes, pues se entiende que forman parte de la arquitectura integral del servicio solicitado por el Instituto.
- El Instituto requiere que la conectividad a nivel de red en tecnología, topología y protocolo Ethernet para el equipamiento, incluya todos los elementos de red pasivos con categoría 6 y los elementos de red activos; estos últimos con al menos redundancia en fuentes de poder y en su caso redundancia tarjetas controladoras o administradoras.
- El Instituto tiene el derecho de efectuar en cualquier momento y las veces que considere necesario, las inspecciones físicas en las instalaciones del Proveedor, con la finalidad de verificar el cumplimiento de lo solicitado.
- El Posible Proveedor deberá incluir la infraestructura necesaria para estar en condiciones de recibir enlaces con terceros de diferentes anchos de banda e incluso diferentes carrier's, por los cuales el instituto intercambia de manera segura información con diversas Instituciones.
- El Posible Proveedor deberá integrar todo lo necesario para soportar la recepción de enlaces LAN to LAN (L2L), para generar la conectividad con terceros.

2.1.5.1.3 **Conectividad a Internet**

Para los switches de alta capacidad en la Conectividad a Internet que entregará el Instituto al proveedor adjudicado, debe de entenderse como la capacidad en la infraestructura, que permita transportar los paquetes de datos, voz y video que se reciban de enlaces de Internet (conectividad hacia los servicios web nacionales y mundiales) con los que cuente el Instituto, redireccionándolos hacia los destinos correspondientes.

El servicio deberá incluir todas las medidas de seguridad perimetral, así como los componentes necesarios que brinden garantía técnica para que la información que curse a través de la infraestructura de estos switches sea íntegra, confiable y disponible.

Deberá tener la flexibilidad para soportar crecimiento en Ancho de Banda en múltiplos de 100, 200 Mbps y 1Gbps hasta un máximo de 10Gbps.

Dentro de la infraestructura que brinde acceso al servicio de Internet se deberán integrar los siguientes elementos:

- 10 Interfaces Físicas en Rj45 en cobre a velocidad 1 Gbps.
- 10 Interfaces Ópticas con fibra a velocidad 1 o 10 Gbps.
- Infraestructura de Comunicaciones en Alta Disponibilidad.
- Direccionamiento IP Público IPV4, IPV6 homologado
- Capacidad de conectar Proveedores de Internet con capacidad de recibir todas las tablas de ruteo en el Internet en una interface de 1 Gbps.
- Monitoreo y notificación de Red y Abusos mediante un NOC y SOC respectivamente a través del proceso de Gestión de Eventos.
- Infraestructura dedicada.
- Administrar los recursos lógicos de IPV4, IPV6 y A.S de acuerdo a las instrucciones del Instituto.
- Administrar el filtrado de direcciones IP´s a los Switches de alta capacidad con el fin de proteger la seguridad e integridad de los recursos lógicos del Instituto.
- Fomentar el uso e implementación del protocolo IPV6 para fines de mejora sobre los servicios del Instituto.
- Capacidad de integrar dispositivos de seguridad perimetral (firewall, IDP, IPS, etc.),
- Enlaces limpios (Clean Pipes),
- Filtrado de contenido en las consultas y descargas,
- ingeniería de tráfico que contemple la administración y modelado de ancho de banda en el medio de transmisión.

Deberá contar con el Monitoreo y seguimiento del direccionamiento homologado del IMSS necesarios para la entrega de los servicios descritos en el presente Anexo Técnico.
Deberá generar reportes de capacidad de infraestructura de datos para el crecimiento con las menores afectaciones a la operación.

2.1.5.1.4 Conectividad a Intranet

Para los switches de alta capacidad, la Conectividad a Intranet debe de entenderse como la capacidad en la infraestructura, que permita transportar los paquetes de datos, voz y video que se reciban de los diferentes usuarios internos del Instituto, redireccionándolos hacia los destinos correspondientes.

El Servicio deberá incluir toda la infraestructura y los insumos necesarios para brindar conectividad a las diferentes aplicaciones del Instituto y dispositivos de TICS que así lo requieran.

Deberá mantener una alta disponibilidad para el intercambio ágil, rápido íntegro y confiable de la información entre los servicios del Instituto que estarán conectados.

Las características mínimas a incluir son:

- Se deberá crear al menos una VLAN para lograr la extensión del direccionamiento LAN del Instituto, sin embargo, el Instituto podrá solicitar la creación de VLAN's adicionales, en caso de que surja la necesidad de dividir o aislar tráfico de algunas aplicaciones o servicios.
- Se deberá garantizar técnicamente el correcto flujo de tráfico entre todas las VLAN's que solicite el Instituto. Todas las VLAN's deberán ser implementadas con un ancho de banda de al menos 1,000 Mbps, por lo que el Proveedor deberá incluir el equipamiento necesario para lograrlo.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- El incumplimiento del aislamiento de las VLAN's por parte del Proveedor se interpretará como un incumplimiento del servicio y una violación del acuerdo de confidencialidad que se solicita al Posible Proveedor, por lo que éste se hará acreedor a las sanciones correspondientes.
- El Posible Proveedor deberá incluir el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, de manera eficaz y eficiente, a conveniencia o solicitud del Instituto.
- Debido a que los servicios de red son la base de operación de todo servicio de TIC que se proporcione al Instituto, cualquier falla en los servicios de red, se considerará como una falla en los servicios que soportan la operación del Instituto, afectando la disponibilidad de las aplicaciones involucradas, lo que originará las sanciones correspondientes.
- El Instituto requiere que la conectividad a nivel de red en tecnología, topología y protocolo Ethernet para el equipamiento, incluya todos los elementos de red pasivos con categoría 6 y los elementos de red activos; estos últimos con al menos redundancia en fuentes de poder y en su caso redundancia tarjetas controladoras o administradoras.

El Instituto tiene el derecho de efectuar en cualquier momento y las veces que considere necesario, las inspecciones físicas en las instalaciones del Proveedor, con la finalidad de verificar el cumplimiento de lo solicitado.

2.1.6 Infraestructura de Red

2.1.6.1 Virtualización de redes

2.1.6.1.1 Balanceador de carga de capas L4-L7

Se requiere el suministro por parte del **LICITANTE** de servicios de Balanceo L4-L7 para aplicaciones Web o equivalente y su información inherente. La infraestructura propuesta deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas.

- Ser por lo menos de la siguiente familia:
  - BIG-IP r5800
  - Thunder CGN
  - Thunder ADC
  - AX ADC
- Soportar por lo menos alguno de los siguientes módulos:
  - Local Traffic Manager
  - Aceleración SSL
  - WAN Optimization Manager (WOM)
  - WAN Acceleration
  - Advanced Firewall Manager
  - Application Acceleration Manager
  - Server Load Balancing (SLB)
  - Global Server Load Balancing (GSLB)
  - Firewall Load Balancing (FWLB)
  - Carrier Grade NAT (CGNAT)
  - IPv6 Transition Technologies
  - Traffic Acceleration
  - SSL Offload
  - AFleX Scripting
  - aXAPI Custom Management
  - Multi-Tenancy/Virtualization

- DDoS Protection
- SSL Insight
- Web Application Firewall
- DNS Application Firewall

- Tener al menos 24M conexiones concurrentes L4 y Throughput: 19 Gbps/20 Gbps L4/L7

2.2 Instalaciones

2.2.1 Coubicación en modalidades de despliegue

2.2.1.1 Modalidades de despliegue

2.2.1.1.1 Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande

Nodos de Extensión de Nube Privada (ENP) en los puntos con mayor demanda transaccional de operación de los servicios del Instituto.

ENP Tamaño Grande

Características técnicas diferenciadas para un ENP tamaño grande, adicionales a las definidas en el Anexo Técnico

- 8 Racks de 6.5KW cada uno
- 3 CRACs en N+1
- UPS modular al menos N+1, Carga Max 60KW

2.2.1.2 Modalidades de cubicación

2.2.1.2.1 Piso Blanco (m2)

Se requiere contar con el servicio de metro cuadrado de piso blanco en las instalaciones del proveedor, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones del proveedor y para lo cual debe contar con las especificaciones técnicas mínimas siguientes:

- Contar con las conexiones eléctricas necesarias para su operación.
- Contar con sistema de control del aire en los aspectos de ventilación, limpieza del aire, temperatura y humedad dentro de las instalaciones del site.
- Contar con la Seguridad física y lógica para el acceso a la ubicación del equipo y su información respectivamente.
- Redundancia eléctrica.
- Conexión con otros equipos ubicados en las instalaciones del proveedor u otras instalaciones indicadas por el Instituto.

El Administrador del Contrato del Instituto designará al personal que podrá hacer las visitas y corroboraciones que considere pertinentes a las instalaciones del piso blanco durante la vigencia del contrato con el objeto de verificar la veracidad de la información proporcionada, las condiciones físicas y de operación.

2.2.1.2.2 Espacio en Rack

Se requiere contar con el servicio de unidad de espacio en Rack en las instalaciones del proveedor, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

instalaciones del proveedor y para lo cual debe contar con las especificaciones técnicas mínimas siguientes:

- Contar con las conexiones eléctricas necesarias para su operación.
- Contar con sistema de control del aire en los aspectos de ventilación, limpieza del aire, temperatura y humedad dentro de las instalaciones del site.
- Contar con la Seguridad física y lógica para el acceso a la ubicación del equipo y su información respectivamente.
- Disponibilidad en rack.
- Redundancia eléctrica.
- Conexión con otros equipos ubicados en las instalaciones del proveedor u otras instalaciones indicados por el Instituto (cross connect)

Se debe solicitar piso blanco para la integración. Se debe solicitar el cableado de comunicaciones a través de los BCF "Nodo de red con UTP" o "Nodo de red con Fibra óptica"

El Administrador del Contrato del Instituto designará al personal que podrá hacer las visitas y corroboraciones que considere pertinentes a las instalaciones durante la vigencia del contrato con el objeto de verificar la veracidad de la información proporcionada, las condiciones físicas y de operación

2.2.1.2.3 Nodo de red con UTP

El Instituto podrá solicitar cableado de red de cobre UTP para la interconexión de los activos (HW) que el Instituto llegue a implementar y que estos no sean administrados por el LICITANTE.

El cableado considerado, debe de estar dentro de la misma fase del centro de datos del LICITANTE adjudicado.

Características del cableado:

- Cable UTP categoría 6
- Jacks de terminación de cableado
- Tendido de cableado por piso falso de punta a punta
- Interconexión con los equipos productivos del contrato

En caso de que la conexión se realice a equipos que están fuera del alcance del contrato, la parte de comunicaciones (switches, routers, firewalls, entre otros), deberán ser entregados por el cliente en el centro de datos, y el espacio y energía serán adicionales a los costos del cableado.

2.2.1.2.4 Nodo de red con Fibra Óptica

El Instituto podrá solicitar cableado de red de fibra óptica para la interconexión de los activos (HW) que el Instituto llegue a implementar y que estos no sean administrados por el LICITANTE.

El cableado considerado, debe de estar dentro del mismo centro de datos del LICITANTE adjudicado.

Características del cableado:

- Cable de fibra óptica máximo 250 metros

- Jacks de terminación de cableado
- Conectores LC, SC en fibras tipo Monomodo OS2
- Tendido de cableado por piso falso de punta a punta
- Interconexión con los equipos productivos del contrato

En caso de que la conexión se realice a equipos que están fuera del alcance del contrato, la parte de comunicaciones (switches, routers, firewalls, entre otros), deberán ser entregados por el cliente en el centro de datos, y el espacio y energía serán adicionales a los costos del cableado

3 Aplicaciones

3.1 Análisis estadístico

3.1.1 Sistema de gestión de bases de datos

3.1.1.1 Suscripciones a Bases de Datos Open Source

El Instituto podrá solicitar al proveedor la suscripción al uso de Bases de Datos Open Source.

Este servicio incluirá el soporte y mantenimiento del producto.

Para la entrega de la Plataforma e Infraestructura de Bases de Datos OpenSource, el proveedor deberá realizar entre otras, las siguientes actividades:

- Instalar motores con la versión de acorde a lo solicitado por el comité de arquitectura y de acuerdo a las necesidades que el Instituto requiera como:
  - Stand alone
  - Cluster (HA)

- El proveedor deberá integrar al menos las siguientes plataformas de Base de Datos open source: PostgreSQL, MySQL, Maria DB, Berkeley DB (con licencia GNU AGPL), Cassandra DB, Mongo DB y Hadoop.
- Crear, modificar y eliminar ambientes (Productivos, QA y Desarrollo) de acuerdo a las especificaciones que el Instituto determine (Unidades de Directorio).
- Evaluar el hardware para el servidor de base de datos con la finalidad verificar compatibilidad y garantizar que el producto pueda utilizar mejor los recursos informáticos disponibles como por lo menos unidades de disco para los productos de OpenSource, unidades de cinta dedicados disponibles, memoria disponible para las instancias de base de datos.
- Planear la estructura de almacenamiento lógico de la base de datos, el diseño general de la base de datos, la estrategia de la copia de seguridad, el rendimiento del servidor de base de datos y de la misma base de datos, durante las operaciones de acceso a datos, la eficiencia de los procedimientos de respaldo y recuperación, la planificación del diseño relacional de los objetos de la base y las características de almacenamiento para cada uno de estos objetos, mediante la planificación de la relación entre cada uno y su almacenamiento físico antes de crearlo.
- Arrancar o levantar la base de datos en modo normal después de haberla diseñado.
- Crear y otorgar privilegios a usuarios y roles en la base de datos.
- Implementar el diseño planeado sobre la estructura de almacenamiento lógico de la base de datos creando tablespaces y objetos de base de datos.
- Implantar la base de datos en servidores adicionales, después de que haya una instalación de base de datos OpenSource correctamente configurada, afinada, parcheada y probada, es posible que el Instituto desee implantar configuraciones de instalación similares a otros servidores, como pueden ser: múltiples sistemas de bases de datos de producción. y/o Crear sistemas de desarrollo y pruebas que son idénticos a su sistema de producción.
- Realizar cargas de información solicitada y autorizada por el Instituto.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Descargar e instalar los parches previa autorización del instituto. Después de la instalación y de forma regular, descargar e instalar los parches. Los parches están disponibles como parches provisionales individuales y como conjuntos de parches.

3.1.1.2 Servicios especiales a Bases de Datos

Solicitudes por evento relacionadas a las bases de datos
El Instituto podrá solicitar la copia y/o migración de las bases de datos no productivas y alojadas en el centro de datos propiedad del LICITANTE.
Estas tareas las puede solicitar bajo el BCF Servicios especiales a bases de datos. Cada tarea se contará por evento.
El modelado de datos está fuera del alcance.

3.2 Herramientas y entorno de desarrollo

3.2.1 Entorno de desarrollo integrado (IDE)

3.2.1.1 Kit de Desarrollo de Software (SDK)

3.2.1.1.1 Java Development Kit

El Instituto podrá solicitar al **LICITANTE** durante la vigencia del contrato los servicios de instalación y parametrización de la plataforma JAVA de acuerdo a las necesidades que se indiquen. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación haciendo uso del acuerdo de Licenciamiento y soporte suscrito entre el Instituto y el fabricante.

Requerimientos Mínimos:
- Software de JAVA
- Versión 1.4 o posterior del producto.
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

3.2.2 Gestión de documentos y contenidos

3.2.2.1 Gestión de contenidos Web

3.2.2.1.1 Drupal

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma Content Management DRUPAL o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos
- Software de DRUPAL Support o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal)
- Versión del producto 7.0 y posteriores
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto

- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

3.3 Middleware

3.3.1 Bus de servicios empresariales (ESB)

3.3.1.1 Software de mensajería

3.3.1.1.1 Tuxedo

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma TUXEDO o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Software de TUXEDO Support o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal), haciendo uso del Licenciamiento y soporte provisto por el Instituto.
- Versión del producto 9.2 y posteriores
- Soporte del producto por 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

3.3.1.1.2 GlassFish

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma GLASSFISH o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (raleases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

3.3.1.1.3 Apache Tomcat

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma Apache Tomcat o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

3.3.1.1.4 Apache HTTPD

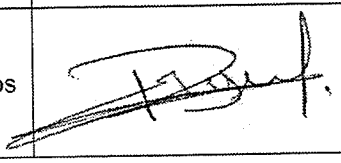
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma Apache HTTPD o equivalente según sus necesidades. El licitante deberá ejecutar las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

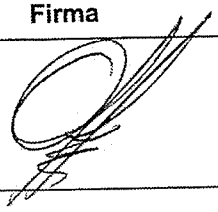
Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos.		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centro de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1 Objetivo del Documento 2
2 Consideraciones geográficas de centro de datos primario 2
3 Ubicaciones iniciales de extensión de nube privada 2
4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación 6

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1 Objetivo del Documento

El objetivo del presente Apéndice es establecer las ubicaciones, que de manera enunciativa más no limitativa, se consideran como iniciales de referencia para las modalidades de despliegue del servicio administrado objeto de esta Licitación, para los casos específicos previstos en el Anexo Técnico, apéndice, Términos y Condiciones, anexos, oferta del **LICITANTE**, y documentación contractual, sin menoscabo de que éstas únicamente se requerirán por evento.

2 Consideraciones geográficas de centro de datos primario

Éste deberá estar ubicado en territorio nacional.

3 Ubicaciones iniciales de extensión de nube privada

En estas ubicaciones, que se enuncian de manera enunciativa más no limitativa, el proveedor deberá entregar, instalar, habilitar, configurar, así como dar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo, a aquella infraestructura solicitada por el **INSTITUTO** que permita la operación de aplicativos y sistemas locales tales como, los Sistemas Integrales de Medicina Familiar (SIMF), SAI Farmacia, entre otros, así como sistemas propios de cada Unidad Médica, los cuales interactúan con los sistemas de cómputo centralizados que operan en el Centro de Datos Administrado.

De manera enunciativa más no limitativa, se consideran 15 ubicaciones iniciales que se distribuyen alrededor del territorio nacional, cubriendo los complejos hospitalarios más relevantes para las operaciones hospitalarias del Instituto. Cada complejo hospitalario comprende unidades médicas de diferentes clasificaciones y niveles de atención, siendo un total de 39 complejos inicialmente (10 HE, 3 HGR, 4 UMF, 3 HGZMF, 4 HGO, 1 UMFR, 1 HGZ, 2 HP, 3 BS, 1 HGP, 1 HTO, 1 HG, 1 HI, 1 HC, 1 HON, 1 HO, 1 HT).

- SONORA - CD. OBREGÓN (3)
  - HE 2 CMN Noroeste Obregón: Calle del Seguro No. S/N, Unidad habitacional Multifamiliares IMSS C.P. 85120 Ciudad Obregón, Municipio de Cajeme, Sonora.
  - HGR 1 Cd. Obregón: Calle Prolongación Vicente Guerrero No. S/N, Unidad habitacional Infonavit C.P. 85120 Ciudad Obregón, Municipio de Cajeme, Sonora.
  - UMF 1 Obregón. Calle Prolongación Guerrero No. S/N, Unidad habitacional Infonavit C.P. 85120 Ciudad Obregón, Municipio de Cajeme, Sonora.

- COAHUILA - TORREÓN (2)
  - HE 71 Torreón: Boulevard Revolución No. S/N, Colonia Torreón Jardín C.P. 27200 Torreón, Municipio de Torreón, Coahuila de Zaragoza
  - HGZMF 16 Torreón: Boulevard Revolución No. S/N, Colonia Torreón Jardín C.P. 27200 Torreón, Municipio de Torreón, Coahuila de Zaragoza.

- NUEVO LEÓN - MONTERREY NORTE (1)
  - HE 25 Monterrey: Eje Metropolitano 36 esq Eje Metropolitano 10/ Av. Gonzalitos y Av. Lincoln No. S/N, Colonia Valle de las Mitras, C.P. 64300 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.

- NUEVO LEÓN - MONTERREY SUR (4)

- HGO 23 Monterrey: Avenida Constitución esq Félix U Gómez No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.
- HGZMF 2 Monterrey: Avenida Constitución y Profesor G. Torres No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.
- HGZ 33 Félix U. Gómez: Avenida Félix Uresti Gómez y Av. Ezequiel E. Chávez No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.
- UMFR 1 Monterrey: Avenida Constitución No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.

- JALISCO - OCCIDENTE CMNO (5)
  - HE CMN Occidente: Calle Belisario Domínguez entre Salvador Quevedo y Zubieta y Sierra Morena No. 1000, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
  - HGO CMN Occidente: Calle Belisario Domínguez entre Salvador Quevedo y Zubieta y Sierra Morena No. 771, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
  - HP CMN Occidente: Calle Belisario Domínguez No. 735, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
  - UMF 3: Calle Belisario Domínguez No. 815, Colonia Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
  - BS CMNO Occidente Calle Belisario Domínguez entre Salvador Quevedo y Zubieta y Sierra Morena No. 1000, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.

- JALISCO - OCCIDENTE HGZ 46 (1)
  - HGR 46: Guadalajara Avenida Lázaro Cárdenas No. 1060, Colonia 8 de Julio C.P. 44910 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.

- GUANAJUATO - BAJÍO (3)
  - HE 1 CMN del Bajío: Boulevard Adolfo López Mateos y Paseo de los Insurgentes No. S/N, Colonia Los Paraísos C.P. 37328 León de Los Aldama, Municipio de León, Guanajuato.
  - HGP 48 CMN del Bajío: Avenida Paseo de los Insurgentes No. S/N, Colonia Los Paraísos C.P. 37328 León de Los Aldama, Municipio de León, Guanajuato.
  - UMF 51 León: Avenida Paseo de los Insurgentes Esq. Av. México No. S/N, Colonia Los Paraísos C.P. 37328 León de Los Aldama, Municipio de León, Guanajuato.

- ESTADO DE MÉXICO - LOMAS VERDES (1)
  - HTO Lomas Verdes: Avenida Lomas Verdes esq. Blvd. Manuel Ávila Camacho No. 52, Colonia Santa Cruz Acatlán, C.P. 53150 Naucalpan de Juárez, Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

- DELEGACIÓN CDMX NORTE - LA RAZA (5)
  - HE CMN La Raza: Calle Seris No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
  - HGO 3 CMN La Raza: Avenida Vallejo esq Antonio Valeriano No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
  - HI CMN La Raza: Circuito Interior Paseo de las Jacarandas No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN

- HG CMN La Raza: Circuito Interior Paseo de las Jacarandas No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
- BS CMN La Raza: Calle Seris No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.

- DELEGACIÓN CDMX NORTE - MAGDALENA DE LAS SALINAS (2)
  - HO Magdalena de las Salinas: Colector 15 S/N casi Esq. Av. I.P.N. Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760, Gustavo A. Madero, Ciudad de México
  - HT Magdalena de las Salinas: Colector 15 S/N Esq. Av. I.P.N. Col. Magdalena de las Salinas C.P. 07760, Gustavo A. Madero, Ciudad de México

- DELEGACIÓN CDMX SUR - SXXI (5)
  - HE CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - HP CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - HC CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - HONCO CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - BS CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

- DELEGACIÓN CDMX SUR - SAN ANGEL (2)
  - HGO 4 CMN Siglo XXI San Angel Eje Vial Eje 10 Sur Río Magdalena No. 289, Colonia Tizapán San Ángel C.P. 1090 Álvaro Obregón, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México.
  - HGZMF 8 San Ángel: Avenida Río Magdalena No. 289, Colonia Tizapán San Ángel C.P. 1090 Álvaro Obregón, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México.

- PUEBLA - PUEBLA (2)
  - HE CMN Puebla: Calle 2 norte entre 24 y 18 Oriente No. 2004, Colonia Centro C.P. 72000 Heroica Puebla de Zaragoza, Municipio de Puebla, Puebla.
  - UMF: Calle 9 Oriente No. 420, Colonia Centro C.P. 72000 Heroica Puebla de Zaragoza, Municipio de Puebla, Puebla.

- VERACRUZ - VERACRUZ (1)
  - HE 14 Veracruz: Avenida Cuauhtémoc No. S/N, Colonia Formando Hogar C.P. 91810 Veracruz, Municipio de Veracruz, Veracruz de Ignacio de la Llave.

- YUCATAN - MÉRIDA (2)
  - HE CMN Mérida: Calle 41 entre la 34 y la 30 No. 439, Colonia Industrial C.P. 97150 Mérida, Municipio de Mérida, Yucatán.
  - HGR 1 Mérida: Calle 34 x 41 No. 439, Colonia Industrial C.P. 97150 Mérida, Municipio de Mérida, Yucatán.

Tipos de Unidades Médicas:

- UMF Unidad de Medicina Familiar
- UMRM Unidad Médica Rural de Esquema Modificado
- UAMF Unidad Auxiliar de Medicina Familiar
- UMAA Unidad Médica de Atención Ambulatoria

- UMFR Unidad de Medicina Física y Rehabilitación
- BCS Banco de Sangre
- CCSM Centro Comunitario de Salud Mental
- HGZ Hospital General de Zona
- HGS Hospital General de Sub-Zona
- HGR Hospital General Regional
- HE Hospital de Especialidades
- HGO Hospital de Gineco Obstetricia
- HP Hospital de Pediatría
- HGP Hospital de Gineco Pediatría
- HTO Hospital de Traumatología y Ortopedia
- HT Hospital de Traumatología
- HORT Hospital de Ortopedia
- HON Hospital de Oncología
- HCARD Hospital de Cardiología
- HPS Hospital de Psiquiatría
- HINF Hospital de Infectología

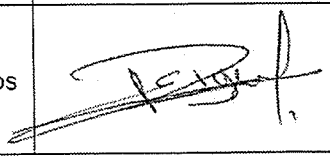
Tabla resumen:

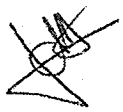
Ubicación	Unidades médicas	Tamaño Nodo
CD. OBREGON	3 (HE, HGR, UMF)	Ch
TORREON	2 (HE, HGZMF)	Ch
MONTERREY NORTE	1 (HE)	Ch
MONTERREY SUR	4 (HGZMF, HGO, UMFR, HGZ)	G
OCCIDENTE CMNO	5 (HE, UMF, HGO, HP, BS)	G
OCCIDENTE HGR 46	1 (HGR)	Ch
BAJÍO	3 (HE, UMF, HGP)	Ch
LOMAS VERDES	1 (HTO)	Ch
LA RAZA	5 (HE, HGO, HG, HI, BS)	G
SXXI	5 (HE, HP, HC, HON, BS)	G
SAN ANGEL	2 (HGZMF, HGO)	Ch
MAGDALENA DE LAS SALINAS	2 (HO,HT)	G
PUEBLA	2 (HE, UMF)	G
VERACRUZ	1 (HE)	Ch
MÉRIDA	2 (HE, HGR)	Ch
Total Unidades Médicas	39 (10 HE, 3 HGR, 4 UMF, 3 HGZMF, 4 HGO, 1 UMFR, 1 HGZ, 2 HP, 3 BS, 1 HGP, 1 HTO, 1 HG, 1 HI, 1 HC, 1 HON, 1 HO, 1 HT)	15 (6G, 9Ch)

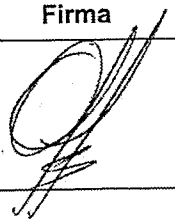
Los tamaños del nodo que se especifican en la tabla anterior es referencial y podrán cambiar a solicitud del **INSTITUTO**.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos.		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centro de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1 Objetivo del Documento 2
2 Tipos de Aplicaciones Institucionales 2
3 Complejidad de las Aplicaciones 2
4 Recursos Humanos 2
5 Calendarios de Migración 3
6 Tabla de esfuerzo de migración 3
7 Aplicaciones Migradas 3
8 Firmas de elaboración, revisión y aprobación 15

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1 Objetivo del Documento

El objetivo del presente Apéndice es dar a conocer a los **LICITANTES** los esfuerzos realizados en la migración de aquellos sistemas migrados de los Centros de Datos del **INSTITUTO** al Centro de Datos tercerizado a fin de que cuente con elementos para el cálculo de la propuesta para la fase de migración del servicio administrado objeto de esta Licitación, para lo previsto en el Anexo Técnico, así como la clasificación que a juicio del **INSTITUTO**, tienen aquellos sistemas o aplicativos que fueron Implementados inicialmente en centro de datos tercerizado.

La información que se muestra a continuación está clasificada en términos de esfuerzo en Días/Hombre.

Para el cálculo de los esfuerzos de migración se tomaron en cuenta lo siguientes elementos:

- Tipo de Aplicaciones Institucionales
- Complejidad de las Aplicaciones
- Recursos Humanos

2 Tipos de Aplicaciones Institucionales

El **INSTITUTO** clasifica los Aplicativos en criticidad complejo, mediano y bajo, de los cuales se tomaron los más significativos que reúnen las características necesarias para poder tomar la estimación de esfuerzo como una estimación confiable.

Las aplicaciones seleccionadas son:

- IMSS Desde su Empresa (IDSE) - Criticidad Alta
- Expediente Clínico Electrónico (ECE) – Criticidad Media
- Sharepoint y Team Foundation Server (SP y TFS) – Criticidad Media
- Folios de Incapacidad (FEPAC) – Criticidad Baja

3 Complejidad de las Aplicaciones

Las aplicaciones seleccionadas también fueron clasificadas tomando criterios de complejidad en la migración tales como:

- Complejo: Aplicaciones que dentro de su proceso de migración se consideraron escenarios que no permitían que los datos se pusieran en riesgo operativo, empleando mecanismos de replicación activa. Del mismo modo contienen múltiples elementos a migrar dentro de sus capas tecnológicas.
- Mediano: Aplicaciones que dentro de su proceso de migración involucraron la migración de datos y que son consideradas aplicaciones críticas dentro del Instituto. En este tipo de aplicaciones no se utilizaron mecanismos de replicación de datos activos. Del mismo modo contienen múltiples elementos a migrar dentro de sus capas tecnológicas.
- Bajo: Aplicaciones con pocos elementos en sus capas tecnológicas, los datos a migrar son pocos y no son aplicaciones críticas para el **INSTITUTO**.

4 Recursos Humanos

Para considerar los recursos utilizados dentro de la migración se tomaron en cuenta los siguientes perfiles:

- Personal IMSS: Los recursos del **INSTITUTO** que formaron parte de los esfuerzos de migración
- Fuerza de Trabajo: Perfiles del contrato de fuerza de trabajo actual que participaron en los esfuerzos de migración.
- Proveedores: Recursos especializados que fueron utilizados según la tecnología utilizada para la migración, tales como Microsoft, Oracle, etc.

5 Calendarios de Migración

Para el cálculo de esfuerzo de los recursos, se utilizaron como insumo los calendarios de migración y las bitácoras de los recursos para las aplicaciones seleccionadas, con la finalidad de poder contabilizar el total de horas invertidas para cada proyecto.

6 Tabla de esfuerzo de migración

Aplicativo	Esfuerzo en Días/Hombre				
IDSE	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				120	
Coordinador de Proyectos				120	
Especialista Middleware B - 3 Años de exp	124				
Especialista Middleware C - 1 Año de exp	124				
Administrador Base de Datos A - 5 Años de exp	124				
Integrador B - 3 Años de exp	81				
Arquitecto A - 5 Años de exp	81				
Configurador A – 5 Años de exp	81				
Advanced Support Engineer - Base de Datos		223			
Advanced Support Engineer - Middleware		147			1,226

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ECE	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				80	
Coordinador de Proyectos				80	
Administrador Base de Datos A - 5 Años de exp	84				
Administrador Base de Datos B - 3 Años de exp	84				
Integrador B - 3 Años de exp	84				
Arquitecto A - 5 Años de exp	84				
Configurador A - 5 Años de exp	84				
Advanced Support Engineer - Base de Datos		5			585

SHAREPOINT y TFS	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				80	
Coordinador de Proyectos				80	
Gestor de Contenido A - 5 Años de exp	52				
Especialista en Administración del ciclo de vida de aplicaciones B - 3 Años de exp	52				
Gestor de Contenido B - 3 Años de Exp	52				
Administrador de la plataforma microsoft Windows A - 5 Años de exp	52				
Administrador de Proyectos A - 5 Años de exp	52				
PAFE SharePoint (Microsoft)			50		
PAFE SQL (Microsoft)			25		
PAFE TFS (Microsoft)			50		
DSEs SharePoint (Microsoft)			34		
DSEs SQL (Microsoft)			11		590

FEPAC	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				40	
Coordinador de Proyectos				40	
Integrador B - 3 Años de exp	68				
Analista B - 3 Años de exp	68				
Configurador A - 5 Años de exp	68				
Advanced Support Engineer - Base de Datos		12			296

En resumen, los esfuerzos aproximados en Días/Hombre por tipo de aplicación se resumen en lo siguiente:

- Complejas 1,200 Días/Hombre
- Medianas 600 Días/Hombre
- Bajas 300 Días/Hombre

Es importante mencionar que el esfuerzo estimado , puede variar con motivo de la evolución que los sistemas o aplicaciones hayan podido tener en el Centro de Datos Tercerizado.

7 Aplicaciones Migradas

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
1	Acceder Unificado	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
2	Analítica de Comprobación de Supervivencia	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
3	Directorio Activo	TODAS	Migrado	Complejo	1200
4	Consulta de Acuerdos Públicos	SG	Migrado	Bajo	300
5	Administración de Usuarios de los Servicios Digitales	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
6	Almacenes de Datos de Operación	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
7	Alta patronal Persona Moral No presencial SAS	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
8	Alta patronal Persona Moral No presencial	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
9	Alta Patronal Persona Física con CURP	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
10	Alta Patronal Persona Física No presencial	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
11	Access Management 6.0 IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
12	Aplicación Móvil IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
13	Administración para la Publicación de Documentos de Enajenaciones por Venta de Bienes Muebles	DA	Migrado	Bajo	300
14	Administración para la Publicación de Documentos Licitatorios	DA	Migrado	Bajo	300
15	Asignación y Localización de NSS (ASigNSS)	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
16	Auto Proveedor Autorizado de Certificación	DA	Migrado	Complejo	1200
17	Régimen de Incorporación de la Seguridad Social	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
18	BMC-Remedy	DIDT	Migrado	Complejo	1200
19	Corrección de Datos del Asegurado	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
20	Actualización Dato CURP	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
21	Correo Electrónico Institucional	TODAS	Migrado	Complejo	1200

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
22	Comprobante Fiscal Digital a través de Internet de pagos patronales	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
23	Componente Habilitador Bóveda Personal	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
24	Componente Habilitador de Firma Electrónica Criptografía y Notaría	DIR	Migrado	Complejo	1200
25	Semáforo de Diabetes Mellitus y de Hipertensión Arterial para Derechohabientes del IMSS	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
26	Código Infarto	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
27	Comunidad IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
28	Control de Movimientos Afiliatorios de Auditoria a Patrones	DIR	Migrado	Bajo	300
29	Comunidades Virtuales	TODAS	Migrado	Mediano	600
30	Consulta de Adeudo por Motivo de Cobro - Consulta de Adeudo	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
31	Consulta del Dictamen	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
32	Generación de Carta de No Adeudo de acuerdo al Código Fiscal de la Federación	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
33	Cédula de Riesgo e Información Integral del Patrón	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
34	Componte Seguridad para el Control de Acceso a Aplicaciones	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
35	Control de Servicios Integrales	DPM	Migrado	Mediano	600

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
36	Cubos de Información Cifras del Empleo	DIR	Migrado	Mediano	600
37	Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres	DPM	Migrado	Bajo	300
38	Inscripción a la Continuación Voluntaria al Régimen Obligatorio	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
39	Declaración Anual Patronal vía SUA	DIR	Migrado	Bajo	300
40	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales - Inversiones Financieras v9.1	DF	Migrado	Mediano	600
41	DataMart Afiliación (Repositorio de Información)	DIR	Migrado	Mediano	600
42	DataMart Cobranza (Repositorio de Información)	DIR	Migrado	Mediano	600
43	DataMart Información IMSS-SAT (Repositorio de Información)	DIR	Migrado	Mediano	600
44	DataMart Pensiones	DPES	Migrado	Mediano	600
45	DataMart de SIAIS (Repositorio de Información)	DPM	Migrado	Mediano	600
46	DataMart Subsidios y Ayudas	DPES	Migrado	Mediano	600
47	Directory Services IMSS Digital	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
48	Expediente Clínico Electrónico	DPM	Migrado	Mediano	600
49	Educación a Distancia (SIED)	DPM	Migrado	Bajo	300
50	E-Learning	TODAS	Migrado	Bajo	300
51	Emisor	TODAS	Migrado	Bajo	300
52	Escritorio Virtual	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
53	Factura Electrónica	DA	Migrado	Mediano	600
54	Folios Electrónicos para la Administración Central / Certificado de Incapacidad Manual	DPM	Migrado	Mediano	600
55	Folios Electrónicos para la Administración Central / Salud en el Trabajo	DPM	Migrado	Mediano	600

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
56	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales Fondo de Investigación en Salud v9.1	DPM	Migrado	Mediano	600
57	Sistema de Gestión de Remates	DIR	Migrado	Bajo	300
58	IMSS Desde su Empresa	DIR	Migrado	Complejo	1200
59	Incapacidad por Internet	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
60	Intranet	TODAS	Migrado	Mediano	600
61	Incorporación al Seguro de Salud para la Familia	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
62	Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
63	Juicio Contencioso Administrativo Federal IMSS Actor, Amparos y Recursos	DJ	Migrado	Bajo	300
64	Gestión de Clasificación de Empresas MAC II IMSS DIGITAL	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
65	Diario de Maternidad	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
66	Movimientos Patronales	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
67	Nuevo Esquema de Comprobación de Supervivencia de Pensionados en el Extranjero	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
68	Notificaciones por Estrados Electrónicos	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
69	Nuevo Sistema Monitor de Incapacidades	DPM	Migrado	Bajo	300
70	Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas	DPES	Migrado	Mediano	600

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
71	Oracle Data Integrator IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
72	Plataforma Analítica de Inteligencia de Negocios SAS-Miner	DIR	Migrado	Mediano	600
73	Portal de Incumplimientos	DA	Migrado	Bajo	300
74	Sistema de Planeación y Control de Alimentos	DPM	Migrado	Bajo	300
75	Portal de Compras	DA	Migrado	Mediano	600
76	Portal de Datos Abiertos	TODAS	Migrado	Bajo	300
77	Portal de Proveedores	DA	Migrado	Mediano	600
78	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales II	TODAS	Migrado	Complejo	1200
79	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales - Administración de Desempeño Empresarial (Enterprise Performance Management)	DF	Migrado	Complejo	1200
80	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales (PREI)	DF	Migrado	Complejo	1200
81	Receta electrónica	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
82	Receta Seguimiento de Medicamento Específico	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
83	Reposición de Cédulas	DIR	Migrado	Bajo	300
84	Repositorio de Información Analítico	TODAS	Migrado	Mediano	600
85	Registro Nominal de Derechohabientes con Discapacidad	DPM	Migrado	Bajo	300
86	Consulta de Riesgos de Trabajo Terminados	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
87	Sistema de Administración de Bienes Muebles no Útiles y Desechos	DA	Migrado	Bajo	300
88	Sistema de Abasto Institucional Delegacional (SAI Farmacias)	DA	Migrado	Mediano	600

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
89	Sistema de Administración de Siniestros	DF	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
90	Sistema de Administración de Tiendas	DPES	Migrado	Bajo	300
91	Sistema de Control de Incapacidades	DPM	Migrado	Bajo	300
92	Sistema de Consulta para las Técnicas en Atención y Orientación al Derechohabiente (SCTAOD)	CAQOD	Migrado	Bajo	300
93	Servicio Digital de Productividad Médica	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
94	Servicio Digital de Recepción de Facturas para Proveedores	DF	Migrado	Mediano	600
95	Seguridata	DIR	Migrado	Mediano	600
96	Sistema Ejecutivo de Información	DA	Migrado	Bajo	300
97	Servicios Digitales de Pensiones	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
98	Repositorios Documentales (Sharepoint)	TODAS	Migrado	Mediano	600
99	Sistema de Información y Administración de Guarderías	DPES	Migrado	Mediano	600
100	Sistema de Información y Administración de Guarderías Central	DPES	Migrado	Mediano	600
101	Sistema Integral de Administración de Personal	DA	Migrado	Complejo	1200
102	Sistema Informático del Centro Automatizado de Distribución de Insumos Terapéuticos	DA	Migrado	Mediano	600
103	Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia	DA	Migrado	Complejo	1200
104	Sistema de Información de Convenios Internacionales	DPEI	Migrado	Bajo	300
105	Nuevo dictamen electrónico	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
106	Servicio de Identidad Electrónica IMSS Digital	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
107	Sistema de Información Médico Operativo Central	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
108	Servicio de Información de Mi Pensión Digital	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
109	Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica	DPM	Migrado	Mediano	600
110	Sistema de Pago Referenciado	DIR	Migrado	Complejo	1200
111	Sistema de Préstamos Financieros con Entidades Externas	DPES	Migrado	Mediano	600
112	Sistema de Prestadores de Servicios	DIR	Migrado	Bajo	300
113	Sistema de Información de Prestaciones Sociales Institucionales	DPES	Migrado	Bajo	300
114	Sistema Institucional de Quejas Médicas	DJ	Migrado	Bajo	300
115	Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud	DPM	Migrado	Mediano	600
116	Sistema de Registro de Obras de la Construcción	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
117	Sistema de Corrección en Línea	DIR	Migrado	Mediano	600
118	Sistema de Certificación de Semanas Cotizadas a Solicitud del Asegurado	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
119	Sistema para Laboratorios	DPM	Migrado	Bajo	300
120	Sistema de Comprobación de Supervivencia	DPES	Migrado	Bajo	300
121	Sistema de Trámite de Pensiones	DPES	Migrado	Mediano	600
122	Sitio Web Institucional	TODAS	Migrado	Mediano	600
123	Servicio para Optimización de Procesos en Segundo y Tercer Nivel	DPM	Migrado	Mediano	600

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
124	Carpeta Electrónica de la Asamblea General y H. Consejo Técnico	SG	Migrado	Bajo	300
125	Sistema de Seguimiento de Consulta Ciudadana	DJ	Migrado	Bajo	300
126	Sistema de Trámite de Inscripción a Guardería por Internet	DPES	Migrado	Mediano	600
127	Sistema de Traslado de Pacientes	DF	Migrado	Bajo	300
128	Repositorio de Código Fuente (Team Foundation Server)	DIDT	Migrado	Mediano	600
129	Tablero de Información de Datos Abiertos Cifras del Empleo	DIR	Migrado	Mediano	600
130	App Móvil Tu Perfil IMSS	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
131	Vales de Medicamentos	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
132	Visor de solicitudes	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
133	Web Service de Certificación de Inactividad para el Pago de Parcialidades	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
134	Web Service de Certificación del derecho al Retiro por Desempleo	DIR	Migrado	Mediano	600
135	Sistema Integral de Medicina Familiar	DPM	Migrado	Mediano	600
136	Servicios de Internet	TODAS	Migrado	Mediano	600
137	Reclutamiento de Personal	DA	Migrado	Mediano	600
138	PREVENIMSS en su Empresa	DPM	Migrado	Bajo	300
139	CALL CENTER	TODAS	Migrado	Mediano	600
140	SAT	DIR	Migrado	Bajo	300
141	RENAPO	DIR	Migrado	Bajo	300
142	EDUTK	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
143	Cita Médica Telefónica	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
144	TOOAD	DG	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
145	Micrositio Estar Bien Capacitación Virtual	DG	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
146	Seguimiento a Programas y Proyectos de la DA	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
147	Riesgo de Cáncer	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
149	Tienda Virtual	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
150	Adquisición consolidada de medicamentos	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
151	Componente de Seguridad de Control de Acceso a Aplicaciones	todas	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
152	Archivo Clínico Digital	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
153	Plataforma de Administración de Identidades	DIR	Migrado	Bajo	300
154	Micrositio de Arquitectita Tecnológica	DIDT	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
155	Modelo Preventivo de Enfermedades Crónicas	DPM	Implementado inicialmente en	Mediano	

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
			centro de datos externo		

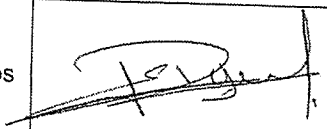
El **LICITANTE** deberá considerar los esfuerzos de migración no estimados, correspondientes a los sistemas que se implementaron desde inicio en el centro de datos actual.

El **LICITANTE** deberá ofertar en su propuesta económica el costo del concepto de migración bajo el rubro "migración de centros de datos", incluyendo los tiempos de posible afectación a la operación debido a los procesos de migración de información de los aplicativos, sistemas y servicios electrónicos o digitales del IMSS antes mencionados de manera enunciativa mas no limitativa, del Centro de Datos Actual a la infraestructura ofertada por el Instituto para Procesamiento, Almacenamiento de alta capacidad y Respaldos, así como la Infraestructura que dará el **LICITANTE** para los demás servicios en donde se solicita, tanto al interior del **INSTITUTO** como con los Organismos con los que éste interopera, tales como Servicio de Administración Tributaria (SAT), Registro Nacional de Población (RENAPO), Comisión Nacional Para el Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), Infonavit, ProceSar, Afores, Bancos, Instituto Nacional Electoral (INE), entre otros, con los cuales el **INSTITUTO** intercambia información e interopera procesos de negocio en su gran mayoría en línea o mediante procesos de bloques sincronizados, incluyendo los procesos de sincronización que se realizan diariamente entre los principales sistemas y servicios operados en el centro de datos administrado y el ecosistema IBM Mainframe ubicado en los centros de datos Institucionales, en los que se sincroniza diariamente la información de recaudación, vigencia de derechos, movimientos a filiatorios y en general toda la sincronización entre los principales sistemas y aplicativos institucionales.

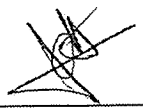
El LICITANTE adjudicado durante y una vez concluida la migración debe proporcionar la continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del CDP, ENP y SDI (aplicaciones, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo), en tanto se lleva a cabo la migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por el LICITANTE adjudicado con los equipos que proveerá el Instituto, garantizando la operación de los aplicativos y, servicios e infraestructura, de acuerdo con los niveles de servicio establecidos, 99.982% de disponibilidad para los servicios del LICITANTE siempre y cuando sea imputable al LICITANTE.

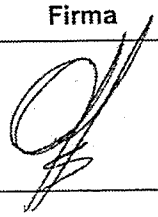
El proveedor deberá, como parte de la migración, garantizar la operación de los sistemas y aplicativos migrados de tal manera que operen con los mismos niveles de servicio que antes de ser migrados y con esto, el Instituto pueda mantener los Niveles de Atención de los servicios que presta a derechohabientes, patrones, pensionados, trabajadores del Instituto y público en general.

8 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos.		01/04/2024

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centro de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024



Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1 Objetivo del Documento 3
2 Relación actual de Infraestructura 3
3 Descripción de conceptos según servicio actual de Centro de Datos 4
3.1 Servidor X86 4
3.2 Almacenamiento de Datos Individual 4
3.3 Respaldo de Datos Individual 5
3.4 Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño 5
3.5 Unidad de respaldo de plataforma abierta 5
3.6 Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN 5
3.7 Unidad individual de respaldos (Portátil) 6
3.8 Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux 6
3.9 Sistema Operativo SLES 6
3.10 Sistema Operativo Windows Server 2008 6
3.11 Sistema Operativo Windows 2012 6
3.12 Servidor Virtual RISC SPARC 7
3.13 Servidor Virtual X86 4VCPU 16 RAM 7
3.14 Puntos de Acceso a la Nube 7
3.15 Escritorio en la Nube 7
3.16 Plataforma de Virtualización multi-tecnología 8
3.17 Switch de alta capacidad 8
3.18 Balanceador de carga de capas L4-L7 8
3.19 Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande 8
3.20 Piso Blanco 9
3.21 Espacio en Rack 9
3.22 Oracle 9
3.23 Microsoft SQL Server 9
3.24 Suscripciones a Bases de Datos Open Source 9
3.25 GlassFish 10

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

3.26 Apache Tomcat 10
3.27 Apache HTTPD 10
3.28 Nodo de red con UTP 10
3.29 Nodo de red con Fibra Óptica 10
3.30 Switch de 10G de core 11
3.31 Switch de 1G de distribución 11
3.32 Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB 11
4 Proyección de crecimiento 11
5 Firmas de elaboración, revisión y aprobación 15

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1 Objetivo del Documento

El objetivo del presente Apéndice es dar a conocer a los licitantes las volumetrías que el Instituto consume a la fecha, así como las estimaciones de consumo para el año 2024, a fin de que cuente con elementos para el cálculo de la propuesta para la fase de migración del servicio administrado objeto de esta Licitación, para lo previsto en el Anexo Técnico correspondiente, apéndice, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual.

La volumetría aquí señalada es de manera referencial y podrá ser distinta a la que se requiera al inicio del servicio.

2 Relación actual de Infraestructura

A continuación, se muestra una tabla que indica un estimado del uso de cada uno de los servicios al término de la vigencia del contrato actual.

**Se deberá considerar que la infraestructura aquí señalada pertenece al último contrato celebrado con el instituto, por lo que la definición de infraestructura o características del servicio corresponden a la oferta del Instituto para la Infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos marcados en el Apéndice 1.

El Licitante deberá considerar en su propuesta de servicio las conversiones a las características actuales del mercado.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Servidor X86	23	Servicio
Incrementos de Módulos de 1 Procesador con 128 threads X86	44	Servicio
Incrementos de 128GB de memoria RAM X86	22	Servicio
Almacenamiento de Datos Individual	531	Servicio
Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	5079	Servicio
Respaldo de Datos Individual	81	Servicio
Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño	2	Servicio
Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	1	Servicio
Incremento en disco FC solido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño (SATA)	16	Servicio
Unidad de respaldo de plataforma abierta	6	Servicio
Incremento de bloques de 30TB usables en arreglo RAID 5 para unidades de plataforma abierta	13	Servicio
Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	1	Servicio
Incremento en discos de estado sólido 1TB para almacenamiento de alto rendimiento	98	Servicio
Unidad individual de respaldos (Portátil)	505	Servicio
Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	35	Servicio
Sistema Operativo SLES	11	Servicio
Servidor Virtual RISC SPARC	16	Servicio
Incremento de 1 Procesador Virtual con 128 threads RISC	11	Servicio

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Incremento de 32GB de memoria Virtual RAM RISC	6	Servicio
Servidor Virtual X86 4VCPU 16 RAM	510	Servicio
Incremento Virtualizado Módulos de 1 Procesador Virtual con 8 threads X86	436	Servicio
Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM X86	521	Servicio
Puntos de Acceso a la Nube	1322	Servicio
Escritorio en la Nube	955	Servicio
Plataforma de Virtualización multi-tecnologia	2	Servicio
Switch de alta capacidad	1	Servicio
Balanceador de carga de capas L4-L7	3	Servicio
Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada – Tamaño grande	1	Servicio
Piso Blanco	3	Servicio
Espacio en Rack	1	Servicio
Subscripciones a Bases de Datos Open Source	1	Servicio
Java Development Kit	3	Servicio
GlassFish	8	Servicio
Apache Tomcat	1	Servicio
Apache HTTPD	97	Servicio
Nodo de red con UTP	629	Servicio
Nodo de red con Fibra Óptica	64	Servicio
Switch de 10G de core	16	Servicio
Switch de 1G de distribución	70	Servicio
Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB	74	Servicio

La información expresada es de carácter informativo y no representa un compromiso del Instituto respecto al comportamiento de los servicios, ya que los mismos son bajo demanda conforme a las necesidades del Instituto.

3 Descripción de conceptos según servicio actual de Centro de Datos

3.1 Servidor X86

El componente asociado al Servidor Físico x86 que consta de 1 o 2 procesadores y 128 GB en RAM, ofrece las siguientes características técnicas:
El Procesador deberá ser de al menos alguna de las siguientes familias:

- Intel® Xeon® Processor E5, E7 v3 o superior
  - Caché de 20MB a 45MB
  - Velocidad de 1.90GHz a 3.20GHz

Este componente considera los siguientes incrementos de capacidades:

- Incrementos de 128GB de memoria RAM x86
- Incrementos de Módulos de 1 Procesador

3.2 Almacenamiento de Datos Individual

Servicio de Almacenamiento de Datos con espacio inicial de 500 GB utilizables considerando el uso de RAID 5 o mejor.

Considera unidades de Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB.

3.3 Respaldo de Datos Individual

Consiste en componentes tecnológicos que ofrecen el servicio para el sistema de respaldos de Datos con las siguientes características:

- Protección de tipo mínimo RAID 6
- Cuenta con conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.
- Garantiza que la pérdida de un disco en la unidad de almacenamiento no genera la pérdida de información, ya que está configurada con una protección de al menos RAID 6.

3.4 Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño

Servicio de almacenamiento de media categoría para almacenar todo lo correspondiente a equipos virtualizados

3.5 Unidad de respaldo de plataforma abierta

Servicio de respaldo de aplicaciones desarrolladas en plataforma abierta, con las siguientes características:

- Capacidad base usable de almacenamiento de al menos 90TB con protección de tipo mínimo RAID 5
- Aprovechamiento de las redes de conectividad LAN y SAN, el almacenamiento debe contar con conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.
- La pérdida de un disco en la unidad de almacenamiento no genera la pérdida de información, ésta deberá estar configurada con una protección de al menos RAID 6, con al menos un disco de hotspare.
- Garantizar la disponibilidad y su mantenimiento no disruptivo dando continuidad al servicio de respaldo y restauración.

Posibilidad de gestionar incrementos de bloques de 30TB usables en arreglo RAID 5 o superior para unidades de plataforma abierta

3.6 Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN

Consiste en un servicio de almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN que cuenta con las siguientes características:

- Contar con al menos 2 switches de tipo director de por lo menos 384 puertos cada uno y que cada puerto sea de al menos 16 GBps.
- Contar con una capacidad base de almacenamiento de al menos 90TB utilizables con protección de tipo mínimo RAID 5
- Ser un almacenamiento de alta disponibilidad.
- Contar con tecnología de interconexión InfiniBand de 56 Gb/s.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Considera la posibilidad de ejercer incremento en discos de estado sólido 1TB para almacenamiento de alto rendimiento

3.7 Unidad individual de respaldos (Portátil)

Servicio basado en equipos de unidad de respaldos portátil, el cual cuenta con las siguientes características mínimas:

- El procesador Intel Celeron Processor (2.58GHz, Dual-Core) o superior
- Memoria AGB DDR3L SODIMM o superior
- Disco duro: 3.5" SSD con una capacidad de almacenamiento de al menos 10 TB
- Fuente de poder de 100~240 V AC
- Soporta los siguientes sistemas de archivos: EXT4, FAT32, NTFS, HFS+ o equivalentes.

3.8 Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux

Servicios de administración de la plataforma RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER o equivalente según las necesidades del IMSS. El proveedor actual ejecuta las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Para este servicio se considerarán los Bloques de Construcción Fundamentales sobre el producto RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, de acuerdo a lo que se especifica en el Apéndice correspondiente.
- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

3.9 Sistema Operativo SLES

Servicios de administración de la plataforma SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER o equivalente. Considera la ejecución de las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto
- Actualización y parches (releases/bugfixes)
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante

3.10 Sistema Operativo Windows Server 2008

Servicios de administración de la plataforma Windows Server 2008 o equivalente según las necesidades del IMSS. El proveedor ejecuta las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.11 Sistema Operativo Windows 2012

Servicios de administración de la plataforma Windows 2012 o equivalente según las necesidades del IMSS. El proveedor ejecuta las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.12 Servidor Virtual RISC SPARC

Infraestructura virtual basada en RISC con procesador SPARC, que cumpla con algunas de las siguientes arquitecturas base:

- Oracle SPARC T5-8 Server
- SPARC T5 16-cores a 3.6 GHz
- 128 threads por procesador
- Caché 8 MB compartidos, Level 3 Cache; 128 KB Level 2

Bloque de construcción que habilita el incremento de capacidad de procesamiento de la máquina virtual basada en arquitectura RISC-SPARC.

3.13 Servidor Virtual X86 4VCPU 16 RAM

El componente asociado al Servidor Virtual x86 que consta de 4 vCPUs y 16 GB en RAM, ofrece las siguientes características técnicas:

El Procesador deberá ser de al menos alguna de las siguientes familias:

- Intel® Xeon® Processor E5, E7 v3 o superior
  - Caché de 20MB a 45MB
  - Velocidad de 1.90GHz a 3.20GHz
  -
- Intel® Xeon® Processor 7000 Sequence
  - Cache de 4MB a 24MB
  - Velocidad de 1.90GHz a 3.20GHz

Este componente considera los siguientes incrementos de capacidades:

- Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM x86
- Incremento Virtualizado Módulos de 4 vCPUs

3.14 Puntos de Acceso a la Nube

Los Puntos de Acceso a la Nube (PAN) son estaciones de trabajo ligeras que se implementan bajo demanda y permiten el acceso a los servicios de la Nube IMSS, en especial a los EN, así como a la red del Instituto. Los PAN permiten el acceso a uno o varios usuarios (no simultáneo), por medio de un medio de identificación definido por el Instituto.

3.15 Escritorio en la Nube

Son escritorios de trabajo virtuales para clientes finales. El escritorio implementa las siguientes funcionalidades como parte integral del servicio:

- Escritorio de trabajo. Construcción del escritorio que incluye los Bloques de Construcción Fundamental que el Instituto determina en forma de Bloque de Construcción Común.
- Aprovisionamiento y bóveda de identidades. Funcionalidad de sincronización de identidades desde distintas fuentes y la generación del repositorio de identidades. Con

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

esta funcionalidad el usuario consume su propia identidad en los sistemas asociados y usará el portal de colaboración del ENP para que restablezca su contraseña o solicitar nuevos permisos en los aplicativos.

- Control de acceso. Funcionalidad para controlar las identidades, proveer autenticación, autorización, y proveer un marco de trabajo para autenticación avanzada como por ejemplo biométricos, tarjetas inteligentes.

3.16 Plataforma de Virtualización multi-tecnología

Para la habilitación de la Nube Privada, el IMSS cuenta con los servicios asociados a plataformas de virtualización que soporta las diferentes tecnologías virtualización para diferentes sistemas operativos.
Esta plataforma incluye todo el software y hardware, así como licencias de software, instalación, configuración, puesta a punto, soporte, operación, administración y todo lo necesario para su correcta implementación.
Soportar la creación y administración de máquinas virtuales, así como la configuración de toda la solución conforme a lo requerido por el Instituto.
Gracias a este componente, el Instituto puede solicitar durante la vigencia del contrato servicios de virtualización solicitados para las tecnologías que tenga establecidas el Instituto en el repositorio de arquitectura de la Nube IMSS.
Cada plataforma soporta una capacidad de virtualización de hasta 800 cores x86 de procesamiento por cada tecnología de virtualización. La cantidad de Plataformas requeridas por el Instituto está asociada a la capacidad de procesamiento en Máquinas Virtuales existentes dentro el ecosistema tecnológico.

3.17 Switch de alta capacidad

El switch de alta capacidad es un modelo que sirve para interconectar múltiples proveedores y múltiples tecnologías, formando una red híbrida, que se convierte en la interconexión de comunicaciones. De esta manera las distintas necesidades del IMSS convergen permitiendo el crecimiento de servicios de transmisión de datos sin dependencias de un solo proveedor, con un marco tecnológico de conexión estandarizada, controlada y segura entre redes permitiendo tener una latencia optimizada.

3.18 Balanceador de carga de capas L4-L7

Se cuenta con suministro de servicios de Balanceo L4-L7 para aplicaciones Web o equivalente y su información inherente altamente redundante. La infraestructura cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

- Es de la familia:
  - BIG-IP 7000 Series
  - A10 3000 series
- Soporta los siguientes módulos:
  - Local Traffic Manager
  - Aceleración SSL

3.19 Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande

El nodo de Extensión de Nube Privada (ENP) es autocontenido y tiene la capacidad de implementar acceso, seguridad, gestión y archivos, usar métodos de sincronización, conectividad o federación para conectarse con el centro de datos principal. Reduce el flujo de tráfico por la WAN entre el nodo de ENP y el centro de datos principal, aumentando la disponibilidad y mejorando la respuesta en sitios de mayor relevancia y demanda de la atención de servicios digitales y de información del Instituto.
Ofrece la capacidad de albergar al menos 8 Racks de 6.5KW

3.20 Piso Blanco

Consiste en el aprovechamiento de espacio físico dentro del Centro de Datos del proveedor, en unidades medidas por metro cuadrado, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones del proveedor.

3.21 Espacio en Rack

Consiste en el uso espacio en Rack en las instalaciones del proveedor de la Nube IMSS, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones del proveedor.

3.22 Oracle

Servicios de administración de la plataforma Oracle o equivalente según las necesidades del IMSS. El proveedor ejecuta las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Actualmente el instituto cuenta con diferentes componentes de Software del fabricante Oracle a través de su contrato marco. Dichos elementos son provistos por el instituto dentro de un esquema de servicios integrales que incluye el licenciamiento, y soporte de fabricante, bajo un esquema de licenciamiento asociado al número de usuarios o cantidad de procesadores utilizados por la plataforma, según el esquema de licenciamiento definido por el fabricante. Los componentes de software Oracle que actualmente utiliza el instituto son:

- Bases de Datos Oracle – RAC
- Bases de Datos Oracle – StandAlone
- GlassFish
- Oracle ODI
- Sistema Operativo Oracle Linux Server
- WebLogic

3.23 Microsoft SQL Server

Motor de Base de Datos Microsoft o equivalente de al menos las siguientes versiones: 2008 SP1 o superior.
Este servicio incluye el licenciamiento del producto, así como el soporte y mantenimiento del mismo.

3.24 Suscripciones a Bases de Datos Open Source

Servicio de suscripción al uso de Bases de Datos Open Source.

Este servicio incluye el soporte y mantenimiento del producto.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Para la entrega de la Plataforma e Infraestructura de Bases de Datos OpenSource, el proveedor debe realizar las siguientes actividades:

- Instalar motores con la versión de acorde a lo solicitado por el comité de arquitectura y de acuerdo a las necesidades que el Instituto requiera.
- Considerar al menos las siguientes plataformas de Base de Datos opensource: PostgreSQL, MySQL, MongoDB, Cassandra DB.
- Crear, modificar y eliminar ambientes (Productivos, QA y Desarrollo) de acuerdo a las especificaciones que el Instituto determine (Unidades de Directorio).
- Evaluar el hardware para el servidor de base de datos con la finalidad verificar compatibilidad y garantizar que el producto pueda utilizar mejor los recursos informáticos disponibles como por lo menos unidades de disco para los productos de OpenSource, unidades de cinta dedicados disponibles, memoria disponible para las instancias de base de datos.
- Planear la estructura de almacenamiento lógico de la base de datos, el diseño general de la base de datos, la estrategia de la copia de seguridad, el rendimiento del servidor de base de datos y de la misma base de datos, durante las operaciones de acceso a datos, la eficiencia de los procedimientos de respaldo y recuperación, la planificación del diseño relacional de los objetos de la base y las características de almacenamiento para cada uno de estos objetos, mediante la planificación de la relación entre cada uno y su almacenamiento físico antes de crearlo.

3.25 GlassFish

Administración de la plataforma GLASSFISH o equivalente según sean sus necesidades. Incluye las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.26 Apache Tomcat

Servicios de administración de la plataforma Apache Tomcat o equivalente según las necesidades del IMSS. Incluye las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.27 Apache HTTPD

Servicios de administración de la plataforma Apache HTTPD o equivalente según las necesidades del IMSS. Incluye las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.28 Nodo de red con UTP

Infraestructura de conectividad física basada en conectores de cobre tipo UTP categoría 6 o superior, rematados en un rack con panel de parcheo y conectores tipo face-plate. No incluye el tendido de cableado.

3.29 Nodo de red con Fibra Óptica

Infraestructura de conectividad física basada en conectores de fibra óptica rematados en un rack con panel de parcheo y conectores tipo face-plate. No incluye el tendido de cableado.

3.30 Switch de 10G de core

Componente de conectividad LAN de alto rendimiento y alta modularidad. Se utilizan en las arquitecturas de conectividad del Instituto que requieren alto desempeño y capacidades de conectividad equivalentes a los 10 Gigabit Ethernet

3.31 Switch de 1G de distribución

Componente de conectividad LAN de alto rendimiento y alta modularidad. Se utilizan en las arquitecturas de conectividad del Instituto que requieren alto desempeño y capacidades de conectividad equivalentes a 1 Gigabit Ethernet.

3.32 Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB

El servicio incluye la infraestructura para cumplir con el requerimiento del Instituto para contar con 12TB utilizables. Los gastos de instalación y configuración están considerados en el cálculo del precio mensual.

Consta de un sistema de almacenamiento de datos que puede ser dedicado o compartido. Para el caso de un equipo dedicado 100% al Instituto los aspectos de seguridad a considerar son los aspectos físicos en cuanto a accesos, cerraduras, controles varios, etc. Para el caso de equipo compartido, se debe asegurar, además de los aspectos físicos, que ninguno de los elementos de hardware asignados pueda ser accedido por personas ajenas al Instituto y que no tengan que ver con la administración del mismo, por ende se entiende que tampoco habrá acceso a la información del Instituto por parte de dichas personas.

4 Proyección de crecimiento

Servicios actuales incluyendo infraestructura y servicio administrado

Descripción	2023
Servidor X86	689
Incrementos de Módulos de 1 Procesador con 128 threads X86	44
Incrementos de 128GB de memoria RAM X86	22
Módulo de Seguridad en Hardware (HSM)	1
Almacenamiento de Datos Individual	531
Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	5079
Respaldo de Datos Individual	81
Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño	2
Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	1

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Descripción	2023
Incremento en disco FC solido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño (SATA)	16
Unidad de respaldo de plataforma abierta	6
Incremento de bloques de 30TB usables en arreglo RAID 5 para unidades de plataforma abierta	13
Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	1
Incremento en discos de estado sólido 1TB para almacenamiento de alto rendimiento	98
Unidad individual de respaldos (Portatil)	505
Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	35
Sistema Operativo SLES	11
Sistema Operativo Oracle Linux Server	0
Sistema Operativo Windows Server 2008	0
Sistema Operativo Windows 2012	0
Servidor Virtual RISC SPARC	16
Incremento de 1 Procesador Virtual con 128 threads RISC	11
Servidor Virtual X86 4VCPU 16 RAM	6
Incremento Virtualizado Módulos de 1 Procesador Virtual con 8 threads X86	510
Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM X86	436
Puntos de Acceso a la Nube	521
Escritorio en la Nube	1322
Plataforma de Virtualización multi-tecnologia	955
Switch de alta capacidad	2
Balanceador de carga de capas L4-L7	2
Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande	3
Piso Blanco	1
Espacio para una unidad de Rack	3
Bases de Datos Oracle – StandAlone	0
Bases de Datos Oracle – RAC	0
Microsoft SQL Server	0
Suscripciones a Bases de Datos Open Source	0
WebLogic	8
GlassFish	0
Apache Tomcat	4
Apache HTTPD	0
Nodo de red con UTP	0

Descripción	2023
Nodo de red con Fibra Óptica	0
Switch de 10G de core	0
Switch de 1G de distribución	629
Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB	70

Proyección mínima de crecimiento del servicio administrado es la siguiente:

Descripción	2024
Servicio administrado Servidor X86	54
Servidor X86	446
Incrementos de Módulos de 1 Procesador con 128 threads X86 de Servidor X86	42
Incrementos de 128 GB de memoria RAM de Servidor X86	35
Almacenamiento de Datos Individual	647
Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	4746
Respaldo de Datos Individual	81
Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño	2
Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	1
Incremento en disco FC solido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño	16
Servicio administrado de Unidad de respaldo de plataforma abierta	6
Servicio de Incremento de capacidad de TB usables en arreglo RAID 6 para unidades de plataforma abierta	13
Unidad de Respaldo en Cintas	0
Servicio de resguardo de 50 Cintas para la Unidad de Respaldo	0
Servicio administrado de Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	1
Servicio de Incremento en capacidad de TB para almacenamiento de alto rendimiento en RAID 6	194
Unidad individual de respaldos (Portátil)	315
Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	35

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 4 – Relación actual de Infraestructura en Centro de Datos y proyección de crecimiento
Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

Descripción	2024
Sistema Operativo SLES	11
Sistema Operativo Oracle Linux Server	0
Servicio administrado de Servidor Virtual RISC SPARC	65
Incremento de 1 Procesador Virtual con 128 threads RISC	29
Incremento de 32GB de memoria Virtual RAM RISC	30
Servicio administrado de Servidor Virtual X86	510
Incremento Virtualizado Módulos de 1 procesador Virtual con 8 threads X86	463
Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM X86	546
Puntos de Acceso a la Nube	1298
Escritorio en la Nube	1298
Servicio administrado de Plataforma de Virtualización multi-tecnología	2
Servicio administrado de Switch de alta capacidad	1
Balanceador de carga de capas L4-L7	3
Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande	1
Piso Blanco (m2)	3
Espacio en Rack	4
Nodo de red con UTP	605
Nodo de red con Fibra Optica	64
Subscripciones a Bases de Datos Open Source	1
Servicios especiales a Bases de Datos	1
Java Development Kit	3
Drupal	0
Tuxedo	0
GlassFish	8
Apache Tomcat	1
Apache HTTPD	101
Servicio de correo electrónico.	85012
Switch de 10G de core	16
Switch de 1G de distribución	70

5 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos.		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centro de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1 Objetivo del Documento 2
2 Métrica de Disponibilidad de los servicios 3
3 Penalizaciones y Deducciones al Pago 5
3.1 Penas Convencionales 5
3.2 Deducciones por Incumplimiento de Niveles de Servicio (SLAs) 6
3.2.1 Deductivas sobre SLAs aplicables a todos los servicios del Anexo Técnico 6
4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación 7

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1 Objetivo del Documento

El presente Apéndice tiene como fin establecer los objetivos y las métricas de los niveles de servicio para cada uno de los servicios administrados señalados en los apartados de "Descripción de Servicios" y "Niveles de Servicio" del Anexo Técnico, Apéndices, Términos y Condiciones, Anexos, oferta del licitante, y documentación contractual.

De igual forma se señalan las penalizaciones y deductivas que aplican en caso de incumplimientos por parte del prestador del servicio.

Las métricas de niveles de servicio consideradas se clasifican como: de Disponibilidad Directa, de Disponibilidad Indirecta y de Entrega del Servicio, donde:

- **Disponibilidad Directa**: Se refiere a la disponibilidad de uso de un BCF con motivo de su propia operación o de sus propios componentes, en cuyo caso, será objeto de deducciones por la prestación deficiente del servicio. Por disponibilidad directa también se deberán incluir a los eventos de gestión de cambios, incidentes, problemas, eventos, configuraciones, fallas y toda aquella acción donde se afecten o degraden servicios no autorizados, sin un CRQ o se efectúen acciones que ocasionen indisponibilidad directa a diversos componentes de los servicios .

- **Disponibilidad Indirecta**: Se refiere a la indisponibilidad, afectación, degradación de uno o más BCFs con motivo de la indisponibilidad directa de otro BCF del cual dependa para su operación, por lo que, el(los) BCF(s) con indisponibilidad indirecta también será(n) objeto de deductivas al ser afectada su operación. Por ejemplo, tal es el caso de una falla en el servicio del firewall y con ello se afecte la disponibilidad de todos los BCFs que están protegidos por el mismo firewall, con lo que los BCFs a deducir serán todos aquellos con afectación directa y también lo de afectación por indisponibilidad indirecta.
  Por disponibilidad indirecta también se deberán incluir a los eventos de gestión de cambios donde se afecte la disponibilidad de servicios no autorizados, no exista CRQ o se efectúen acciones que ocasionen indisponibilidad indirecta a diversos componentes de infraestructura y componentes de software, así mismo se deberán incluir todas las afectaciones causadas por reinicios, afectaciones, fallas humanas en la operación o fuera de los planes de trabajo en procesos de gestión de la operación. Para el caso de componentes de software, se aplicará el SLA correspondiente, y para el tema de Infraestructura o Hardware si el LICITANTE da el equipo, el SLA se mantiene en la base, y si la Infraestructura es provista por el Instituto, la indisponibilidad y la deductiva serán trasladadas al proveedor y/o fabricante del Hardware en mención.

- **Entrega del Servicio**: Se refiere a la entrega de elementos de los servicios del presente anexo, por mencionar algunos tales como: Incidentes, Cambios, Configuraciones, Problemas y Solicitudes de la Operación de los Servicios, dentro de los cuales se aceptarán las ventanas de mantenimiento solicitadas y documentadas como necesarias por parte del licitante, hasta el tiempo señalado por la ventana de mantenimiento solicitada, por lo que en caso de entregas fuera del nivel de servicio establecido, serán motivo de las deductivas y penas convencionales correspondientes.

2 Métrica de Disponibilidad de los servicios

La métrica general para el cálculo de la disponibilidad directa y/o de la disponibilidad indirecta, se medirá según la siguiente fórmula:

$Disponibilidad_i = 100 * (TRO_i / (TTM_i - TPFO_i))$

En donde:

- Disponibilidad: Se refiere a la disponibilidad de la instancia del bloque de construcción BC_i que puede ser instanciado de un BCF.
- Se calculará para cada $i = 1...n$, de cada BC_i activo en el mes, donde n es el número total de instancias activas de dichos BCs.
- Tiempo Real de Operación (TRO_i): Es el tiempo total durante el cual el servicio estuvo disponible durante el periodo evaluado del BC_i.
- Tiempo Total Mensual (TTM_i): Es el tiempo total de operación que tiene el mes respectivo del BC_i.
- Tiempo Planeado Fuera de Operación ($TPFO_i$): Es el tiempo en que el servicio se encuentra fuera de operación debido a mantenimientos planeados y programados de manera anticipada para el BCF_i. Este rubro será un caso eventual pues el mantenimiento deberá ser en horarios fuera de operación.

Notas:

- Todos los tiempos son medidos en minutos enteros redondeados.
- Todas las ventanas de mantenimiento estarán sujetas a la autorización previa del Instituto, en particular de equipo asignado a la Continuidad operativa y gestión de la operación de la Nube IMSS.
- Se debe considerar la disponibilidad de los servicios mensuales en un horario de las 24 horas los 7 días de la semana
- En el caso en el que los servicios tienen dependencia de la Infraestructura provista por el Instituto, una vez se tengan los elementos técnicos y administrativos que anuncien que la intermitencia y/o falla de los servicios fue causada por la Infraestructura provista por el Instituto, el SLA en mención no causaran ninguna deductiva por la prestación del servicio en cuestión, ni de los servicios que estén integrados o dependientes de este. En virtud de no ser imputables al prestador del servicio del presente documento.
- El tiempo de inicio de la indisponibilidad será a partir de la primera notificación que se realice de la indisponibilidad de algún servicio o aplicación afectado por la indisponibilidad de un BC, dicha notificación puede ser por: la herramienta de monitoreo implementada, un reporte de parte del Instituto, un reporte por parte del área usuaria interna o externa al Instituto o bien, cualquier medio por el cual se detecte la indisponibilidad del servicio o aplicación afectado y concluirá una vez que el Instituto efectúe la validación de la recuperación del servicio o aplicativo afectado.
- El tiempo de indisponibilidad será acumulable durante el periodo de medición, es decir, se considerará la sumatoria de los lapsos de tiempo fuera de servicio durante el periodo mensual de pago.
- Las deductivas por incumplimiento se aplicarán por cada punto porcentual o fracción debajo del objetivo.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Los niveles de servicio establecidos para la prestación del servicio son los siguientes:

Ubicaciones	Componentes de Infraestructura mensual	
Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
Extensión de Nube Privada (ATOM)	Disponibilidad Directa e Indirecta ** *	99.982%
Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
Deficiencias en la entrega de documentación	Deficiencias en la calidad, consistencia o congruencia de la información en la entrega de documentación (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico) parcial o total.	99.982%

** Periodo mensual en porcentaje de disponibilidad*
*** El Instituto procederá a aplicar la métrica de penalización correspondiente si el licitante incumple con la fecha compromiso registrada en la herramienta conforme al numeral 4.2.1.1.6. Mesa de servicio del Anexo Técnico.*

A continuación, se presentan las consideraciones generales que aplicarán para el cálculo mensual de la Métrica de Disponibilidad:

1. Nivel de Servicio Objetivo (SLAO): Es el Nivel de Servicio que como mínimo debe cumplirse para cada uno de los servicios descritos en el Anexo Técnico, apéndices, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual. Su medición es por dispositivo o Configuration Item (CI's) que en este servicio se denominan BCFs en sus modalidades de indisponibilidad directa o indisponibilidad indirecta.
2. Nivel de Servicio (SL): Es el Nivel de Servicio efectivamente entregado por el proveedor o prestador de servicio durante el intervalo de medición correspondiente. En un entorno multicomponente, es el mínimo valor reportado de entre todos los componentes del servicio (BCFs según correspondan), por lo que en caso de que los demás componentes estén operativos pero la indisponibilidad indirecta sea por un número reducido de BCFs, aun así, todos los componentes afectados (indisponibilidad indirecta) serán calculados hasta que el componente que los afecta a los restantes se restablezca.
3. Número de servicios afectados (n): Es el número de servicios afectados descritos dentro del alcance del Anexo Técnico apéndice, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual. El % de Deductiva Bruta = (SLAO - SL). Este valor será aplicable únicamente cuando el valor del porcentaje de la deductiva bruta sea positivo.

Deductiva a aplicar al licitante ganador = (n * Monto del servicio correspondiente entregado por el proveedor o prestador de servicio), siempre y cuando sean imputables al licitante adjudicado.

3 Penalizaciones y Deducciones al Pago

3.1 Penas Convencionales

Se le aplicará al proveedor una pena convencional por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio o cualquier compromiso de entrega derivado de los servicios del presente anexo técnico y los tiempos establecidos para métrica de entrega descrita en el presente apéndice.

El criterio para calificar y dar por concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura provista por el Licitante, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es; con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS Y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el Instituto designe (áreas de telecomunicaciones y seguridad informática, infraestructura tecnológica, desarrollo, monitoreo así como el personal de las direcciones normativas que hacen uso de los servicios en los casos que aplique).

Para el caso del incumplimiento del programa de trabajo ofertado para la implementación de los servicios por el Licitante en su propuesta, la penalización será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del costo mensual unitario de los servicios no entregados.

Durante la vida del contrato, la pena convencional por atraso en la entrega de los servicios adicionales necesarios para dar continuidad a los servicios Institucionales será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del servicio en la entrega del costo mensual del servicio ofertado.

La penalización diaria será de 2.5% (dos punto cinco por ciento), por cada día natural de atraso en la entrega de servicios a la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldos, licenciamiento (open source o con costo), servicios de habilitación de infraestructura virtual, configuraciones así como cualquier elemento en el ecosistemas del Instituto (productivo, no productivo, instalaciones designadas por el Instituto, pruebas en ambientes no productivos, entre otros), respecto al costo mensual del servicio ofertado al cual corresponda el incumplimiento, sobre las fechas establecidas de entrega, siempre y cuando sean imputables al licitante adjudicado.

Para el caso de documentación y sus tiempos de entrega (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico), la penalización de 0.5% (cero punto cinco) del servicio asociado (BCF 1 - BCF 40) a la documentación en mención, según el formato de propuesta económica, por cada día natural de atraso.

La pena convencional se calculará multiplicando el porcentaje de penalización diaria por el número de días de atraso, y el resultado se multiplicará por el valor de los servicios entregados con atraso. La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados al Instituto, con

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

motivo de dichos incumplimientos. En conjunto, la cantidad de la penalización no deberá exceder el monto del porcentaje de la garantía de cumplimiento del contrato.

A continuación, se señalan los casos en los que aplicará dicha pena contractual:

1. Por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio
2. Por no presentarse a la reunión inicial y mesas de trabajo.
3. Por no presentar los planes de trabajo general y/o detallado en la fecha acordada.
4. Por no presentar cualquiera de los entregables señalados en los servicios del presente anexo técnico, apartado denominado "Descripción de los Servicios" del Anexo Técnico apéndices, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual. Cada uno de los entregables omitidos se considera un evento independiente sujeto a la penalización correspondiente en el servicio relacionado con dicho entregable.
   Fórmula: (%pd) x (nda) x (vbsepa) = pca
   Dónde:

   %: Porcentaje
   pd: Penalización diaria
   nda: Número de días de atraso
   vbsepa: Valor de los servicios entregados con atraso
   pca: Pena convencional aplicable

3.2 Deducciones por Incumplimiento de Niveles de Servicio (SLAs)

A continuación, se presentan las tablas que relacionan las deductivas por incumplimiento a los objetivos de las métricas de Niveles de Servicio relacionadas con los servicios administrados de Nube IMSS descritos en el apartado de "Descripción de Servicios" del Anexo Técnico.

3.2.1 Deductivas sobre SLAs aplicables a todos los servicios del Anexo Técnico

Modalidad	BCF mensual	
Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%)o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Extensión de Nube Privada (ATOM)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	5%
Deficiencias en la entrega de documentación	Deficiencias en la calidad, consistencia o congruencia de la información en la entrega de documentación (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico) parcial o total.	-

Modalidad	BCF mensual	
	Deducción por cada día natural posterior a la fecha establecida de entrega, en la que cada documento presentado por el proveedor continúa con deficiencias en la calidad.	$1,000.00 00/100 MN

* Periodo mensual en porcentaje de disponibilidad
**Deducciones por incumplimiento sobre el precio unitario mensual del BCF afectado Por cada punto porcentual o fracción de disponibilidad fuera del nivel de servicio solicitado

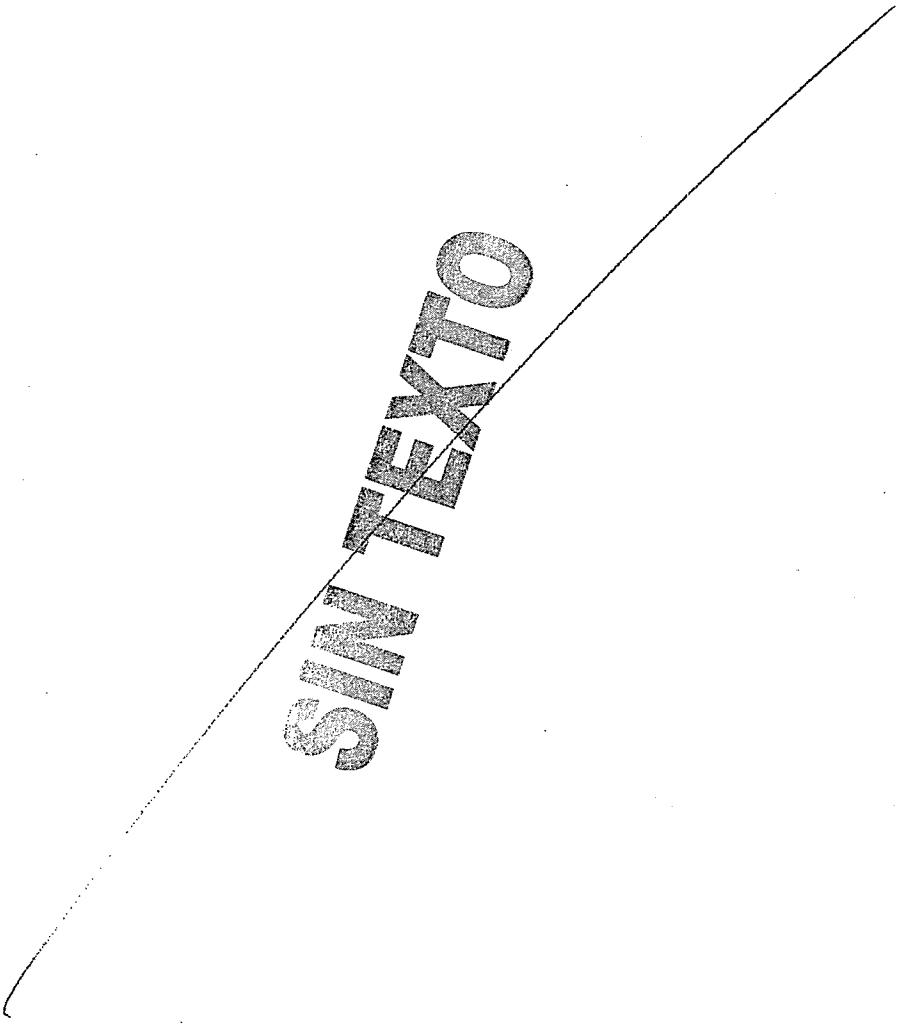
4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos.		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centro de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS


SIN TEXTO

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1 Objetivo del Documento 2
2 Glosario 2
3 Tabla de Acrónimos 6
4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación 8

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATO

1 Objetivo del Documento

El objetivo del presente Apéndice es definir conceptos y acrónimos que se utilizan en el anexo técnico objeto de la presente Licitación.

2 Glosario

Acuerdo de Nivel Operacional (OLA). Documento interno de la organización donde se especifican las responsabilidades y compromisos de los diferentes departamentos de la organización TI en la prestación de un determinado servicio. En la organización de TI puede haber áreas del Instituto y proveedores de servicios tecnológicos.

Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA). Un acuerdo entre un proveedor de Servicios de TI y el Instituto. Describe el Servicio de TI, documenta las metas de niveles de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de Servicios de TI y del Instituto.

Alerta. Notificación que un umbral ha sido alcanzado, que algún componente ha cambiado o un error ha ocurrido.

Alta Disponibilidad. Modelo de entrega de servicios tecnológicos cuya implementación asegura un grado mayor de continuidad operacional durante un periodo de medición determinado.

Ambiente. Un subconjunto de la Infraestructura de TI que se usa con un propósito particular. Por ejemplo, Producción, Desarrollo, Pruebas, etc.

Arquitectura. La organización fundamental de un sistema representada por sus componentes, sus relaciones entre ellos y con su entorno, y los principios que gobiernan su diseño y evolución

Backup o Respaldo. Copia de los datos a fin de protegerlos contra una pérdida de Integridad o de Disponibilidad del original.

Base de Datos de Errores Conocidos. Una base de datos que contiene todos los registros de errores conocidos.

Biblioteca Definitiva de Medios. Una o más ubicaciones en las que las versiones definitivas y aprobadas de todos los Elementos de Configuración de servicios se almacenan de modo seguro.

Caché. Servicio distribuido que almacena contenido en memoria a fin de mejorar el desempeño en la entrega de contenidos Web a través del Internet.

Cambio. La adición, modificación o la eliminación de cualquier elemento que afecte a los Servicios de TI.

Cambio Emergente. Un cambio que se debe de implementar cuanto antes.

Cambio Normal. Un cambio preaprobado que implica un riesgo bajo que sigue un procedimiento y un plan de trabajo.

Canales digitales. Se refiere a la posibilidad de gestionar diferentes medios electrónicos; "enrutar" los mensajes en función de quien los emite explicitando el motivo; gestionar alarmas y acciones que permitan brindar servicios al cliente; obtener y medir los KPIs correctos para esta gestión.

Capacidad. El rendimiento máximo que un Elemento de Configuración o un Servicio de TI puede presentar sin dejar de cumplir los Niveles de Servicio acordados.

Causa Raíz. La causa origen de un Incidente o Problema.

CI/CD. Prácticas combinadas de integración y entrega continuas (también conocida como despliegue continuo) que promueven la automatización de parte del proceso de desarrollo de software.

Componente Tecnológico: Se refiere a cualquier componente de un servicio, elemento de infraestructura u otro elemento que requiere ser administrado para asegurar la entrega correcta de los servicios.

Concurrencia. Medida del número de usuarios comprometidos en la misma operación al mismo tiempo.

Confiabilidad. Medida del tiempo en que un Servicio de TI puede realizar su función acordada sin interrupción.

Consejo Consultor de Cambios (CAB). Grupo de personas que cumplen la función de establecer las prioridades y la definición de un calendario de cambios, formado por representantes de la DIDT del Instituto.

Contenedores. Es una tecnología que propone el empaquetamiento de una aplicación en conjunto con sus componentes y dependencias asociadas a sus tiempos de ejecución.

Despliegue. Instalación o implantación de un Activo o Servicio de TI dentro de un determinado entorno operativo.

DevOps. Es una práctica de ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo de software (Dev) y la operación del software (Ops). Su principal característica es promover la automatización y el monitoreo en todos los pasos de la construcción del software, desde la integración, las pruebas, la liberación hasta la implementación y la administración de la infraestructura.

Disponibilidad. Capacidad de un Elemento de Configuración o de un Servicio de TI de ejecutar su función acordada cuando sea requerido.

Dominio Tecnológico: Las agrupaciones lógicas de TIC denominadas dominios, que conforman la arquitectura tecnológica de la Institución, los cuales podrán ser, entre otros, los grupos de seguridad, cómputo central y distribuido, cómputo de usuario final, telecomunicaciones, colaboración y correo electrónico, internet, intranet y aplicativos de cómputo.

Elemento de Configuración (CI). Se refiere a cualquier componente de un servicio, elemento de infraestructura u otro elemento que requiere ser administrado para asegurar la entrega correcta de los servicios.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Escalabilidad. La habilidad de un Servicio de TI o un Elemento de Configuración para realizar la función acordada al cambiar la carga de trabajo o el alcance.

Evaluación de madurez. Es un modelo descriptivo que mide los atributos esenciales que caracterizan una organización en un nivel particular de la adopción en la gestión de cierta área de conocimiento (como puede ser la Arquitectura Empresarial o los nuevos esquemas de desarrollo como DevOps). También es un modelo normativo en el que las prácticas principales caracterizan los tipos ideales de ambiente que deberían esperarse en una organización que esté implementando gestión de dichas áreas de conocimiento.

Evento. Cambio de estado de un elemento de configuración o Servicio de TI, generalmente puede ser una alerta o una notificación.

Gestión de Incidentes. El proceso encargado del control del ciclo de vida de todos los incidentes.

Gestión de Problemas. El proceso encargado del control del ciclo de vida de todos los problemas.
Impacto. Medida de la afectación que causa un Incidente, Problema o Cambio sobre un Servicio de TI.

Incidente. Interrupción no planeada o una reducción de la calidad de un servicio de TI.

Infraestructura. Componente o conjunto de componentes físicos de tecnología de la información que son la base de un servicio de TI.

Kubernetes. Es una plataforma de contenedores portable y extensible de código abierto que se utiliza para administrar cargas de trabajo y servicios. Esta plataforma facilita la automatización y la configuración declarativa.

Marco de Trabajo de Arquitectura. Es un conjunto de herramientas que puede ser utilizado para desarrollar un amplio espectro de diversas arquitecturas, describiendo una metodología para la definición de un sistema de información en términos de un conjunto de bloques de construcción que encajen entre sí adecuadamente, proveyendo un vocabulario común y un conjunto de estándares recomendados.

Mesa de Servicio Institucional. Punto único de contacto entre el Proveedor y el Instituto.

Medición. Acción y efecto de medir, de comparar una cantidad con su respectiva unidad, con el fin de averiguar cuántas veces la segunda está contenida en la primera.

Métricas. Criterio de medición.

Middleware. Software de intermediación que permite la comunicación con otros servicios, sistemas o aplicaciones dentro de la Nube Privada.

Modelo de Gobierno. Es la disciplina que propone llevar a cabo la gestión de los diferentes componentes y servicios de TI, basada en la definición de procesos y roles alineados al cumplimiento de los objetivos de una organización.

Monitoreo. Observación repetida de un Elemento de Configuración, Servicio de TI o Proceso con la finalidad de detectar eventos.

Plan de Implementación. Conjunto de actividades relacionadas para desarrollar un producto y probar que se cumpla con los criterios de calidad. Implican cuantificación de esfuerzos, recursos humanos y tiempo, así como el control de riesgos.

Plataforma. Agrupación de infraestructura de hardware, software y recursos humanos destinados a ofrecer recursos tecnológicos diferenciados para implementar servicios.

Problema. La causa de uno o más Incidentes de los que no se conoce la causa raíz.

Puntos de Acceso a la Nube Privada. Estación de trabajo sin un propósito adicional al de permitir acceder a los servicios de Nube Privada particularmente al escritorio en la nube.

Restaurar. Medidas tomadas para que un Servicio de TI vuelva a su operación normal.

Rezago Tecnológico. Falta de componentes tecnológicos o componentes de software o hardware que han dejado de tener soporte por sus fabricantes o que no permiten la integración con estándares vigentes.

Servicio Administrado. Gestiona de las operaciones a través de un proveedor certificado que mantenga la infraestructura tecnológica y así mejore la administración de las operaciones

Servicio de Aplicación. Un servicio de aplicación se define como un mecanismo para exponer un comportamiento automatizado. Esto permite exponer la funcionalidad de los componentes de aplicación a su entorno. Dicha funcionalidad es accedida a través de una o más interfaces de aplicación. El servicio de aplicación debe ser significativo desde el punto de vista del entorno, debe proporcionar una unidad de funcionalidad que es, por sí sola, útil para sus usuarios.

Servicio Digital. Se entiende por servicio digital "a todo servicio que se pone a disposición del usuario a través del Internet o de cualquier adaptación o aplicación de los protocolos, plataformas o de la tecnología utilizada por Internet o cualquier otra red a través de la cual se presten servicios equivalentes mediante accesos en línea y que se caracteriza por ser esencialmente automático y no ser viable en ausencia de la tecnología de la información.

Servicio de Información. Tipo de servicio que proporciona una manera unificada para representar, acceder, mantener, gestionar, analizar e integrar los datos y contenidos desde fuentes de datos heterogéneas

Sistema computacional. Conjunto de componentes o programas construidos con herramientas de software que habilitan una funcionalidad o automatizan un proceso, de acuerdo a requerimientos previamente definidos.

Sistema de Información. Aquellos servicios que habilitan la generación, adquisición, almacenamiento, transformación, procesamiento, recuperación, utilización, análisis o entrega de información, e incluyen los servicios que definen las entidades de negocio, servicios de consulta de información, procesos internos de soporte (backoffice) y servicios de inteligencia de negocio y analítica.

Solicitud de Cambio. Solicitud para que se realice un cambio.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

TOGAF. Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial (del inglés, The Open Group Architecture Framework).

Petición de Trabajo de Arquitectura. Es un documento que envía el grupo de gobierno de los servicios de arquitectura, gobierno y gestión del conocimiento a la organización de arquitectura para describir (en un alto nivel) las necesidades del Instituto (Objetivos, Interesados, planes estratégicos, etc.)

Declaración de Trabajo de Arquitectura. Es un documento que da respuesta a la Petición de Trabajo de Arquitectura, el cual describe un plan de trabajo general en el que se propone como las soluciones a los problemas que se han identificado, serán abordadas a través del proceso de Diseño de Arquitectura Institucional.

Proceso de Negocio Automatizado. Se refiere al conjunto de funciones o actividades de un proceso de negocio que han sido automatizadas o semiautomatizadas a través de Servicios de Aplicación o el uso de tecnologías de la información.

Tarjeta Inteligente. Una tarjeta inteligente (smart card) es una tarjeta del tamaño del bolsillo con circuitos integrados, que permite la ejecución de cierta lógica programada. Aunque existe un diverso rango de aplicaciones, hay dos categorías principales. Las tarjetas de memoria contienen sólo componentes de memoria no volátil y posiblemente alguna lógica de seguridad. Las tarjetas microprocesadoras contienen memoria y microprocesadores.

3 Tabla de Acrónimos

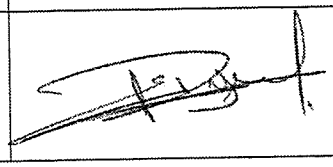
Acrónimo	Descripción
ACL	Lista de Control de Acceso (del inglés, Access Control List)
API	Interfaz de programación de aplicaciones (del inglés, *Application Programming Interface*)
BB	Bloque de Construcción (del inglés, Building Block)
BCF	Bloques de Construcción Fundamentales o componente de infraestructura
CAB	Consejo Consultor de Cambios (del inglés, Change Advisory Board)
CAT	Centro de Arquitectura Tecnológica
CDP	Centro de Datos Primario
CI	Elemento de configuración (del Inglés *Configuration Item*)
CI/CD	Integración Continua / Desarrollo Continuo
CCTV	Circuito Cerrado de Televisión
CMDB	Base de Datos de Elementos de Configuración (del inglés, Configuration Management Database)
DIDT	Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
DRP	Plan de Recuperación en caso de Desastres (del Inglés, Disaster Recovery Plan)

Acrónimo	Descripción
ECAB	Consejo Consultor de Cambios Emergentes (del inglés, Emergency Change Advisory Board)
EDN	Estrategia Digital Nacional
EN	Escritorios en la Nube
ENH	Extensión de Nube Híbrida
ENP	Extensión de Nube Privada
GB	Gigabytes (métrica para cuantificar una capacidad de almacenamiento de información digital)
Gbps	Gigabits por Segundo (métrica para cuantificar la velocidad de transmisión de información entre dos sistemas digitales)
HSM	Módulo de Seguridad en Hardware (del Inglés *Hardware Security Module*)
IaaS	Infraestructura como un Servicio (del inglés, Infrastructure as a Service)
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISO	Organización Internacional para la Estandarización (del inglés, International Organization for Standardization)
ISP	Proveedor de Servicios de Internet (del inglés, Internet Service Provider)
ITIL	Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (del inglés, Information Technology Infrastructure Library)
LAN	Red de Área Local (del inglés, Local Area Network)
LED	Diodo Emisor de Luz (del inglés, Light Emisor Diode)
MAAGTICSI	Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información
MB	Megabytes
Mbps	Megabits por Segundo
MOSNI	Marco Operativo de los Servicios de Nube IMSS
MPLS	Conmutación Multi-Protocolo mediante Etiquetas (del inglés, Multiprotocol Label Switching)
MTR	Marco Tecnológico de Referencia
NIST	National Institute of Standards and Technology
OLA	Acuerdos de Nivel de Operación (del inglés, Operational Level Agreement)
PaaS	Plataforma como un Servicio (del inglés, Platform as a Service)
PAN	Puntos de Acceso a la Nube
PDA	Asistente Digital Personal (del inglés, Personal Digital Assistant)
PEP	Portafolio Estratégico de Proyectos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Acrónimo	Descripción
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RFC	Solicitud de Cambio (del inglés, Request for Change)
RFI	Solicitud de información (del inglés, Request for information)
RPO	Punto Objetivo de Recuperación, por sus siglas en inglés
RTO	Tiempo Objetivo de Recuperación, por sus siglas en inglés
SaaS	Software como un Servicio (del inglés, Software as a Service)
SCO	Servicio de Continuidad Operativa
SDI	Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto
SLA	Acuerdos de niveles de servicios (del inglés, Service Level Agreement)
TB	Terabytes
TIC	Tecnologías de Información y Comunicaciones
UANP	Usuario de Acceso a la Nube Privada
UGD	Unidad de Gobierno Digital
VRF	Virtual Routing and Forwarding por sus siglas en inglés

4 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos.		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centro de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

1. Objetivo del documento

Definir al **LICITANTE** los términos y condiciones del **Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024.**

2. Vigencia del contrato

La vigencia del contrato será a partir del día siguiente de la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2024.

3. Plazo de los servicios

El plazo para la para la prestación del servicio será a partir del día siguiente de la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2024.

La definición de la programación, implementación y desarrollo de los servicios se establece en el correspondiente Anexo Técnico.

4. Criterio de evaluación.

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:

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

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 puntos, de los cuales puntos corresponden a la propuesta económica considerando el monto total de la propuesta conforme al formato de propuesta económica.

Los puntos restantes corresponden a la evaluación técnica, que consiste en la suma de la puntuación de los siguientes rubros, con sus respectivos apartados:

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	18/09/2023	Elaboración de Documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	18/09/2023	Revisión del documento	Ing. Javier Cortés López
1.0	18/09/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	08/12/2023	Actualización del documento	Ing. Javier Cortés López
2.0	08/12/2023	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	01/04/2024	Actualización del documento	Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	01/04/2024	Aprobación del documento	Ing. Eduardo Oropeza Ortiz

Contenido

1. Objetivo del documento 2
2. Vigencia del contrato 2
3. Plazo de los servicios 2
4. Criterio de evaluación. 2
5. Licencias, permisos, registros, certificados o autorizaciones que debe cumplir o aplicarse al bien o servicio a contratar. 16
6. Folletos, catálogos, fotografías, manuales entre otros, en caso de que se requieran para comprobar las especificaciones técnicas requeridas. 16
7. Visitas a las instalaciones institucionales, donde se suministrarán o colocarán los bienes o donde se prestarán los servicios, en su caso. 16
8. Visitas a las instalaciones de los licitantes. 16
9. Penas convencionales 16
10. Deductivas 18
11. Mecanismos requeridos al proveedor para responder por defectos o vicios ocultos de la calidad de los servicios. 18
12. Garantías 18
13. Forma de pago 19
14. Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente prestados, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable. 20
15. Otorgamiento de anticipo 26
16. Perfil del proveedor 26
17. Administradores del contrato 29
18. Derechos de Autor 29
19. Confidencialidad 29
20. Conformación de la Propuesta 30
21. Ubicaciones para la prestación del servicio 33
22. Consideraciones para la finalización del contrato 34
23. Responsabilidad 34
24. Responsabilidad Laboral 34
25. Firmas de elaboración, revisión y aprobación 34

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

NÚMERO DE RUBRO	RUBRO	PUNTUACIÓN PARA OTORGAR
I	CAPACIDAD DEL LICITANTE	
II	EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE	
III	PROPUESTA DE TRABAJO	
IV	CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS	
TOTAL		

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.

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
1	**A) Capacidad del Licitante**			
	Consiste en los recursos con que cuente el licitante para la prestación de los servicios materia de la presente convocatoria, tales como: recursos humanos técnicamente 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 la convocante; así como cualquier otro aspecto indispensable para que el licitante pueda cumplir con las obligaciones previstas en el contrato.			
	a) Capacidad de los recursos humanos.			
	Experiencia			
	Presentar CV que acredite como mínimo un año y máximo tres años de experiencia, así como manifestación por cada uno de los perfiles, firmada por el representante legal de la empresa licitante, en la que manifieste que los recursos cuentan con algunas de las certificaciones siguientes: ISO/IEC 27001 ISO/IEC 20000 ITIL Expert Certificate ITIL Foundation Certificate in IT Service Management ITIL intermediate in Operational support and		XX	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	analysis ITIL intermediate in Service Offering AND Agreements ITIL intermediate un Release, control and validación Project Management Institute (PMI) ITIL V4 SCRUM Certified Master Asímismo deberá manifestarlo por cada unos de los siguientes perfiles:			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentren dentro de su plantilla como Administrador de proyectos y con certificación vigente en Project Manager Professional (PMP) emitida por el Project Management Institute (PMI).ITIL Foundation Certificate in IT Service Management version 4 y Certified ScrumMaster, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Requerimientos de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Incidentes, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Problemas, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá			

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor de cambios, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del proceso de gestión de liberaciones, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de licenciamiento y versionamiento, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de configuraciones, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de Proyecto de Soporte Extendido, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	Los licitantes deberán presentar el currículum vitae del personal designado, cumpliendo con los siguientes requisitos:			
	- Nombre completo del recurso a asignar			
	- Experiencia profesional: Donde se señalen el nombre de la empresa o entidad donde presto sus servicios, los cargos que haya desempeñado, periodos de prestación de servicios, nombre de los empleadores, nombre de los cargos que ha ejercido y el tipo de funciones bajo su responsabilidad			
	- Estudios: bajo este rubro se anotarán todos los estudios relacionados con el objeto del servicio a través de la presentación de títulos profesionales, cédulas, constancias, etc., así como las certificaciones que en su caso haya logrado y que se encuentren vigentes a la fecha de presentación de la propuesta técnica.			
	Así como copia simple de los contratos de trabajo u hojas de afiliación al Seguro Social.			
	Nota: Se dará una puntuación de XX **puntos** por cada uno de los perfiles y XX puntos por cada año de experiencia que cumplan con los requisitos solicitados y entreguen la documentación completa otorgando como máximo XX **puntos**, en caso de no presentar la documentación correspondiente se considerará **como 0.00 la puntuación.**			
	Competencia o habilidad en el trabajo de acuerdo con sus conocimientos académicos o profesionales			
	El licitante deberá comprobar que el personal solicitado en el rubro anterior cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones, por lo que deberá presentar:			

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	· Título y/o Cédula profesional para cada perfil propuesto			
	· Certificaciones (vigentes) mínimas requeridas por perfil propuesto			
	Las certificaciones por cada perfil que se presenten en un idioma diferente al español deberán adjuntar la traducción simple al español.			
	Nota: Por cada persona de las designadas en los puntos anteriores que acredite que cuenta con ambos documentos que cumplan con los requisitos establecidos, se le otorgarán XX **puntos** y se le otorgara **un máximo de XX puntos**; en caso de no entregar la totalidad de la documentación que cumpla con los requisitos establecidos no se le otorgará puntuación.			
	Dominio de Herramientas			
	El licitante deberá comprobar que cuenta con las certificaciones vigentes relacionadas con la prestación del servicio que se listan a continuación:			
	· TIER III ó ICREA IV equivalente o superior			
	· ISO/IEC 27001			
	· ISO/IEC 9001			
	· ISO/IEC 20000			
	Las certificaciones presentadas por parte de la empresa podrán ser presentadas en su idioma original y su traducción simple al español. Las certificaciones deberán estás vigentes al momento de la presentación y apertura de propuestas.			
	Se otorgarán XX **puntos** por cada certificación presentada, **siendo el máximo de puntos a otorgar XX puntos.** Los licitantes que no presenten estas certificaciones será desechada su propuesta técnica			
	b) Capacidad de Recursos Económicos y Equipamiento			
	b1) Recursos económicos			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	El Licitante deberá entregar copia simple de la última declaración fiscal anual del impuesto sobre la renta (ISR ejercicio 2022) presentada ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT), y de las declaraciones provisionales acompañadas de sus respectivos acuses, correspondientes al ejercicio fiscal 2023 y hasta el mes que corresponda previo a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones.			
	Los documentos anteriores deberán acreditar que sus ingresos durante 2022 y lo relativo a 2023 equivalen al menos a un porcentaje del 20% del monto total de su oferta económica.			
	Al licitante que entregue toda la documentación requerida, (No se aceptaran cartas bajo protesta de decir verdad), donde se demuestre que cumplen con lo solicitado en el Anexo Técnico y su Apéndice, se le darán una **calificación máxima de XX puntos**. Quien no presente la información completa solicitada donde se pueda comprobar su cumplimiento, tendrá 0.00 puntos.			
	b2) Equipamiento			
	El licitante, deberá adjuntar documento que atienda la descripción de los componentes de la solución propuesta para la prestación del servicio de acuerdo en lo descrito en el apéndice 1 del Anexo Técnico Componentes de Infraestructura y el mecanismo para el reemplazo del equipo propuesto en los casos que se requiera. Conforme a las especificaciones descritas en el Anexo Técnico.			
	Al licitante que entregue toda la documentación requerida, (No se aceptaran cartas bajo protesta de decir verdad), donde se demuestre que cumplen con lo solicitado en el Anexo Técnico y su Apéndice, se le darán una **calificación máxima de XX puntos**. Quien no presente la información completa solicitada donde se pueda comprobar su cumplimiento, **tendrá 0.00 puntos.**			
	Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad			
	Se otorgará puntaje al licitante que cuente cuando menos con el 5% de la totalidad de su plantilla de empleados con discapacidad, cuya antigüedad			

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	no sea inferior a seis meses, misma que se comprobará con la siguiente documentación:			
	Aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, constancias o certificados de reconocimiento de discapacidad, expedidos por alguna institución del sector salud federal y cédula de determinación y comprobación de pago al IMSS correspondiente al mes de enero de 2018.			
	Se asignará la mayor puntuación que **corresponde a XX**, al licitante que acredite tener el mayor número de trabajadores discapacitados en los términos señalados en el presente rubro. A partir del o los licitantes que hubieren obtenido mayor puntuación, se distribuirá, de manera proporcional la puntuación o unidades porcentuales a los demás licitantes, aplicando para ello una regla de tres.			
	Para el caso que no le sea aplicable este criterio, bastará con que el licitante presente un formato refiriéndose a este rubro con la leyenda "No Aplica"			
	Participación de MIPYME			
	Se otorgará puntaje a la MIPYME participante que tenga alguna innovación tecnológica relacionada con alguno de los bienes o servicios que sean proporcionados con motivo del cumplimiento de las obligaciones contractuales para lo cual se presentará el siguiente documento:			
	Constancia emitida por el instituto mexicano de la propiedad industrial, la cual no podrá tener una vigencia mayor a cinco años.			
	Si el licitante presenta constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, se **le otorgarán XX puntos**. Si el licitante no presenta constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, se le otorgarán 0.00 puntos.			
	Para el caso que no le sea aplicable este criterio, bastará con que el licitante presente un formato refiriéndose a este rubro con la leyenda "No Aplica"			
	Certificación de políticas y prácticas de igualdad de género.			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	Se otorgarán puntos a las empresas que hayan aplicado políticas y prácticas de igualdad de género, conforme a la certificación correspondiente emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto.			
	En su caso, el licitante deberá presentar copia del certificado emitido por las autoridades de haber aplicado políticas y prácticas de igualdad de género. Al licitante que presente las políticas aplicadas **se le dará XX puntos**. De no encontrarse la Licitante en el presente caso no será necesario entregar carta o documento alguno.			
	Para el caso que no le sea aplicable este criterio, bastará con que el licitante presente un formato refiriéndose a este rubro con la leyenda "No Aplica"			
	Total Puntos por este Rubro			
2	**B).Experiencia y especialidad del Licitante**			
	a) Experiencia			
	El licitante deberá acreditar que cuenta con al menos 1 año y máximo 5 años de experiencia. para lo cual deberá acreditar el mayor número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con las características y condiciones afines o similares a los requeridos en el procedimiento de contratación, con un monto total agregado de cuando menos el 50% del monto total de su oferta, para lo cual deberá presentar mínimo 1 y máximo 8 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con institución pública o empresa privada, legibles, firmados, concluidos antes del acto de presentación y apertura de proposiciones, a efecto de que sean suceptibles de computarse el número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio similares a los requeridos en este procedimiento, con los que acredite su especialidad en la prestación de servicios adjuntando una cédula en formato libre donde relacione los mismos, el sujeto o institución contratante; su vigencia y número de documento contractual.			

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	Tratándose contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio celebrados con particulares, se deberá exhibir además la última factura de pago validada y vigente.			
	En el caso de las facturas, además de cumplir con todos los requisitos fiscales, deberán contener los datos que identifiquen el servicio, como son la fecha, el monto, el cliente, debidamente validada la CFDI ante el portal del SAT en la siguiente liga https://verificacdfdi.facturaelectronica.sat.gob y vigentes en el portal del SAT			
	En caso de exhibir más de 8 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio sólo se valuarán los 8 primeros considerando el número de folio y sólo se considerarán los contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio que hayan sido celebrados en los últimos 10 años.			
	El licitante podrá exhibir los mismos contratos que hubiere exhibido para acreditar la especialidad o cumplimiento de contratos siempre y cuando estos estén concluidos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones. En caso de no exhibir contratos, pedidos y facturas no será acreedor a puntos. En caso de que el licitante exhiba los documentos y que sus vigencias se empalmen, sólo se considerará el tiempo efectivamente transcurrido.			
	1) Proemio, declaraciones y objeto. si los servicios no se describen claramente en el objeto, el licitante deberá incluir adicionalmente la parte del contrato que los contenga.			
	2) Indicar el nombre y/o razón social del cliente.			
	3) Información adicional que el licitante considere útil para verificar y validar las referencias proporcionadas.			
	4) El licitante deberá indicar con claridad cómo y en qué sección de los contratos presentados se cumple cada uno de los puntos solicitados en este apartado.			
	A los licitante participantes que acrediten su experiencia en la prestación de servicios similares al de la presente licitación se les asignarán puntos conforme a los siguientes: **5 años de experiencia (X puntos); 4años de experiencia (X puntos);** 3			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERISTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	años de experiencia (X puntos); 2 años de experiencia (x puntos); 1 año de experiencia (X puntos); 0 años de experiencia (0 puntos).			
	Al licitante que no cumpla con al menos 5 años de experiencia con al menos 5 contratos **no se le otorgará puntuación.**			
	Los contratos que presente para este rubro, podrán ser los mismos que presente para acreditar la Especialidad del Licitante. Si el Licitante comprueba más de 8 años de experiencia, solo se otorgarán puntos por el máximo de años indicado para este rubro.			
	b) Especialidad del Licitante			
	Deberá de entregar copia simple de contratos o pedidos para lo cual deberá presentar mínimo 1 máximo 8 cuyo objeto esté relacionado con la prestación de servicios similares al de la presente licitación.			
	El licitante acreditará el mayor tiempo prestando servicios similares a los requeridos en el procedimiento de contratación, mediante la presentación de contratos.			
	Para acreditar la especialidad, el licitante presentará contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio celebrados con institución pública o empresa privada completos, legibles, firmados cuya formalización hubiera sido dentro del rango de mínimo 1 año y máximo 10 años anterior a la fecha de la presentación y apertura de proposiciones, a efecto de que sean susceptibles de computarse los años en los que hayan prestado servicios similares a los requeridos en este procedimiento, adjuntado una cédula en formato libre donde relacione los mismos, el sujeto o institución contratante; su vigencia y número del documento contractual			
	Tratándose de contratos celebrados con particulares, se deberá exhibir además la última factura de pago.			

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	En el caso de las facturas, además de cumplir con todos los requisitos fiscales, deberán contener los datos que identifiquen el servicio, como son la fecha, el monto, el cliente, debidamente validada la CFDI ante el portal del SAT en la siguiente liga: https://verificacfdi.facturalectronica.sat.gob. y vigentes en el portal del SAT a entre otros.			
	En caso de exhibir más de 8 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio, solo se evaluarán los 8 primeros considerando el número de folio.			
	En caso de que el licitante no presente completa la documentación solicitada, no será acreedor a puntos.			
	Los contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio podrán estar vigentes o concluidos a la fecha de la presentación y apertura de proposiciones, también se aceptarán contratos o pedidos plurianuales de los cuales sólo se computará el tiempo efectivamente prestado a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.			
	El licitante podrá exhibir los mismos contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio que hubiere exhibido para acreditar la experiencia o cumplimiento de contratos, en caso de ser diferentes, éstos deberán ser bajo las mismas condiciones a los solicitados en el rubro de experiencia.			
	En caso de no exhibir contratos no será acreedor a puntos.			
	Al licitante que presente 8 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación se le **otorgarán X puntos**; al licitante que presente 7 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación se le **otorgarán X puntos** al licitante que presente 6 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación se le **otorgarán X puntos**, al licitante que presente 5 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación se le **otorgarán X puntos**, al licitante que presente 4 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación se le **otorgarán X puntos**, al licitante que presente 3 contratos o pedidos de servicios similares al de			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente 2 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente 1 contrato o pedido de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos.**			
	Total de Puntos por este rubro:			
3	**C) Metodología, Plan de trabajo y Organigrama**			
	C1) Metodología			
	El licitante se obliga a proporcionar al Instituto una **metodología** donde se describa la estrategia de implementación de la solución propuesta. Dicha metodología apegarse a lo establecido por el Project Management Institute (PMI) (inicio, planeación, ejecución, control y cierre)			
	Al licitante que entregue la metodología conforme al PMI se le **otorgarán de XX a XX puntos.** Al licitante que entregue una metodología se le otorgarán de XX a XX puntos. Quien no presente la información completa solicitada **tendrá 0.00 puntos.**			
	C2) Plan de Trabajo			
	El licitante se obliga a proporcionar al Instituto un **plan de trabajo** donde se describa los recursos humanos y materiales de que dispone para prestar el servicio, cuándo y cómo llevará a cabo las actividades o tareas que implica el mismo.			
	El licitante deberá tener presente que el plan de trabajo solicitado deberá considerar la vigencia del servicio hasta su conclusión y establecer tiempos de respuesta ante cualquier incidente.			
	Al licitante que entregue el plan de trabajo con el menor tiempo de implementación se le **otorgarán un máximo de X puntos** bajo los siguientes criterios: De 0 a 30 días naturales se otorgarán X **puntos** De 31 a 60 días naturales se otorgarán X **puntos** De 61 a 90 días naturales se otorgarán X **puntos** Mas de 90 días naturales se otorgarán X **puntos** Quien no presente la información completa solicitada **tendrá 0.00 puntos.**			

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	C3) Organigrama			
	El licitante deberá proporcionar al Instituto una **matriz organizacional**, así como la matriz de escalación, indicando nombres y cargos de los responsables, teléfonos, e-mail y celulares. Al licitante que entregue la matriz organizacional y matriz de escalación se le **otorgarán de XX puntos.** Al licitante que entregue una de dos se le **otorgarán de XX puntos.** Quien no presente ningúna matriz se le otorgarán **0.00 puntos.**			
	Total de Puntos por este rubro:			
4	**D) Cumplimiento de contratos**			
	Deberá de entregar copia simple de cartas de cumplimiento a satisfacción, liberación de fianza o documento que compruebe el total cumplimiento de los mínimo 1 o máximo 8 contratos o pedidos con los cuales se compruebe que se proporcionaron servicios similares ya sea con Instituciones Privadas o Gubernamentales.			
	Al licitante que demuestre el cumplimiento satisfactorio de 8 contratos se le **otorgarán XX puntos**; al licitante que demuestre el cumplimiento satisfactorio de 7 contratos se le **otorgarán X puntos**, el cumplimiento satisfactorio de 3 contratos se le **otorgarán X puntos.**			
	Al licitante que no acredite el cumplimiento satisfactorio de al menos 3 contratos no se le otorgarán puntos.			
	Las cartas de cumplimiento o documento que compruebe el total cumplimiento de los contratos.			
	Las cartas de cumplimiento, liberación de fianzas o documento que acredite el total cumplimiento de sus obligaciones, podrán ser de los mismos contratos presentados para Experiencia y Especialidad. El licitante podrá exhibir los mismos contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio que hubiere exhibido para acreditar la experiencia o especialidad, en caso de ser diferentes, éstos			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	deberán ser bajo las mismas condiciones a los solicitados en el rubro de experiencia.			
	Total de Puntos por este rubro:			
	TOTAL DE PUNTOS OBTENIDOS			

5. **Licencias, permisos, registros, certificados o autorizaciones que debe cumplir o aplicarse al bien o servicio a contratar.**

No aplica.

6. **Folletos, catálogos, fotografías, manuales entre otros, en caso de que se requieran para comprobar las especificaciones técnicas requeridas.**

No aplica.

7. **Visitas a las instalaciones institucionales, donde se suministrarán o colocarán los bienes o donde se prestarán los servicios, en su caso.**

En caso de requerirse, el licitante podrá solicitar al instituto la visita a las instalaciones institucionales, donde se suministrarán o colocarán los bienes o donde se prestarán los servicios con al menos 5 días de anticipación a su visita.

8. **Visitas a las instalaciones de los licitantes.**

No aplica.

9. **Penas convencionales**

Se le aplicará al proveedor una pena convencional por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio o cualquier compromiso de entrega derivado de los servicios del presente anexo técnico y los tiempos establecidos para métrica de entrega descrita en el presente apéndice.

El criterio para considerar concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura propuesta por el Instituto, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es: con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS Y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el Instituto designe (infraestructura tecnológica, desarrollo, monitoreo así como el personal de las direcciones normativas que hacen uso de los servicios en los casos que aplique).

Para el caso del incumplimiento del programa de trabajo ofertado para la implementación de los servicios por el Licitante en su propuesta, la penalización será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del costo mensual unitario de los servicios no entregados.

Durante la vida del contrato, la pena convencional por atraso en la entrega de la infraestructura adicional necesaria para dar continuidad a los servicios Institucionales será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del servicio en la entrega del costo mensual del servicio ofertado.

La penalización diaria será de 2.5% (dos punto cinco por ciento), por cada día natural de atraso en la entrega de licenciamiento (open source o con costo), habilitación de infraestructura virtual, configuraciones así como cualquier elemento en el ecosistemas del Instituto (productivo, no productivo, instalaciones designadas por el Instituto, pruebas en ambientes no productivos, entre otros), respecto al costo mensual del servicio ofertado al cual corresponda el incumplimiento, sobre las fechas establecidas de entrega, siempre y cuando sean imputables al licitante adjudicado.

Para el caso de documentación y sus tiempos de entrega (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico), la penalización de 0.5% (cero punto cinco) del servicio asociado (BCF 1 - BCF 40) a la documentación en mención, según el formato de propuesta económica, por cada día natural de atraso

La pena convencional se calculará multiplicando el porcentaje de penalización diaria por el número de días de atraso, y el resultado se multiplicará por el valor de los servicios entregados con atraso. La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados al Instituto, con motivo de dichos incumplimientos. En conjunto, la cantidad de la penalización no deberá exceder el monto del porcentaje de la garantía de cumplimiento del contrato.

A continuación, se señalan los casos en los que aplicará dicha pena contractual:

1. Por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio
2. Por no presentarse a la reunión inicial y mesas de trabajo.
3. Por no presentar los planes de trabajo general y/o detallado en la fecha acordada.
4. Por no presentar cualquiera de los entregables señalados en los servicios del presente anexo técnico, apartado denominado "Descripción de los Servicios" del Anexo Técnico apéndices, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual. Cada uno de los entregables omitidos se considera un evento independiente sujeto a la penalización correspondiente en el servicio relacionado con dicho entregable.
   Fórmula: (%pd) x (nda) x (vbsepa) = pca
   Dónde:

   %: Porcentaje
   pd: Penalización diaria
   nda: Número de días de atraso
   vbsepa: Valor de los servicios entregados con atraso
   pca: Pena convencional aplicable

Las penas convencionales deben aplicarse bajo el principio de proporcionalidad, toda vez que si una parte de la obligación fue cumplida, la pena no puede ser aplicada a la totalidad del monto contratado.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

10. Deductivas

A continuación, se presentan las tablas que relacionan las deductivas por incumplimiento a los objetivos de las métricas de Niveles de Servicio relacionadas con los servicios administrados de Nube IMSS descritos en el apartado de "Descripción de Servicios" del Anexo Técnico.

Deductivas sobre SLAs aplicables a todos los servicios del Anexo Técnico

Modalidad	BCF mensual	
Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%)o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Extensión de Nube Privada (ATOM)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	5%
Deficiencias en la entrega de documentación	Deficiencias en la calidad, consistencia o congruencia de la información en la entrega de documentación (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico) parcial o total.	-
	Deducción por cada día natural posterior a la fecha establecida de entrega, en la que cada documento presentado por el proveedor continúa con deficiencias en la calidad.	$1,000.00 00/100 MN

* Periodo mensual en porcentaje de disponibilidad
**Deducciones por incumplimiento sobre el precio unitario mensual del Bloque de Construcción Fundamental (BCF) afectado por cada punto porcentual o fracción de disponibilidad fuera del nivel de servicio solicitado

11. Mecanismos requeridos al proveedor para responder por defectos o vicios ocultos de la calidad de los servicios.

No aplica.

12. Garantías

Garantía de cumplimiento de contrato

El licitante ganador para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato adjudicado, deberá presentar dentro de los 10 días naturales posteriores a la firma del contrato, fianza expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado, a favor del Instituto.

De conformidad con lo 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 de las Políticas Bases Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social y demás disposiciones legales y normatividad aplicable en la materia.

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

Garantía de Servicios.

Respecto de Garantías de Servicio, los posibles proveedores deberán presentar en su Propuesta Técnica, la documentación necesaria para garantizar el soporte de los fabricantes involucrados en la provisión de sus servicios; a fin de lograr los Niveles de Servicio requeridos en el Anexo Técnico correspondiente.

13. Forma de pago

Para el trámite de pago el proveedor deberá expedir sus comprobantes fiscales digitales en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231I45, domicilio en Avenida Paseo de la **Reforma 476, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía 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 del Instituto 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 proveedor se obliga a no cancelar ante el SAT los comprobantes fiscales digitales a favor del Instituto, previamente validados en el Portal de Servicios a Proveedores, salvo comunicación y autorización expresa, por parte del Instituto, a través del Administrador del Contrato, de la justificación y Reposición en su caso.

El pago de los servicios se efectuará en pesos mexicanos, dentro de los 20 días naturales posteriores a la entrega de la representación impresa del comprobante fiscal digital y documentación comprobatoria que acredite la entrega de los servicios de conformidad con lo normado en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y constitución de fondos fijos", en la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas, sita **Calle Gobernador Tiburcio Montiel No. 15, Col. San Miguel Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, México, D. F., C. P. 11850**, de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 14:00 horas, previa validación y autorización que para tal efecto realice el Coordinador de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional en su carácter del Administrador del Contrato.

La documentación comprobatoria deberá contar con la autorización de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, quedando obligado el proveedor a entregar previamente su factura en la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicada en **Calle Toledo No. 21, Piso 6, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México.**

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

En caso de aplicar, de igual manera, "EL PROVEEDOR" deberá de entregar nota de crédito a favor de "EL INSTITUTO" por el importe de la aplicación de penas convencionales derivados de atrasos o deductivas por las deficiencias en el servicio. Asimismo, el proveedor deberá entregar a "EL INSTITUTO" junto con la factura de cobro respectiva, la "Opinión de Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva. La "Opinión de Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" con una vigencia de 30 días naturales a partir del día de su emisión.

En caso de que "EL PROVEEDOR" no adjunte la "Opinión de Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" o no esté vigente y/o sea negativa, no se recibirá su documentación, e informará que deberá obtener la citada Opinión, o en caso de que sea negativa, que puede presentar aclaración o pagar sus créditos fiscales ante la Subdelegación que le corresponda o en caso de que no esté vigente, que deberá obtenerla nuevamente.

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 se obliga a proporcionar en su oportunidad el número de cuenta, CLABE, Banco y Sucursal a nombre del proveedor, a menos que el proveedor acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se depositará en la fecha programada de pago, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria del proveedor 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 mencionados.

Asimismo, el Instituto podrá aceptar a solicitud del proveedor que en el supuesto de que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo, aplicarlas contra los adeudos que, en su caso, tuviera por concepto de cuotas obrero-patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B de la Ley del Seguro Social, adicionalmente el proveedor acepta se realicen las deducciones correspondientes en su caso, generados por la aplicación de penas convencionales derivados de retrasos o deductivas por la deficiencias en el servicio.

El proveedor que celebre contrato de cesión de derechos de cobro, deberá notificarlo por escrito al Instituto, con un mínimo de cinco días naturales anteriores a la fecha de pago programada, entregando invariablemente los documentos sustantivos de dicha cesión, asimismo 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 dichas cantidades más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación, para los casos de prórroga cuando existan 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 ponga efectivamente las cantidades a disposición del Instituto.

14. Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente prestados, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable.

Para la documentación de Cumplimiento de Obligaciones contractuales, el **LICITANTE** elaborará en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de los verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el anexo técnico correspondiente, términos y condiciones, apéndices o documentación complementaria al anexo, así como en la propia

oferta del **LICITANTE** ganador, a fin de contar con un listado de todos los verbos de acción, para convertirlos en los "documentos probatorios de cada obligación para la prestación del servicio".

A partir de este listado, de manera conjunta entre el **IMSS** y el **LICITANTE**, en un plazo no mayor a 05 (cinco) días naturales posteriores a la entrega del listado por parte del proveedor, generará 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 a los administradores del contrato (grupo de gobierno del contrato), los cuales analizarán al menos quincenalmente con el gerente de cuenta y personal técnico por parte 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 penas convencionales o deductivas aplicables. En estas juntas de gobierno del contrato, el **LICITANTE** deberá exponer al personal **IMSS**, 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 **IMSS** 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 habilitar los servicios tecnológicos que permitan exponer de manera gráfica y ágil lo descrito en los dos párrafos anteriores, así como visualizar la información en línea de la operación de los servicios contratados incluyendo elementos de análisis y detalles de la operación (parámetros de utilización) de la infraestructura ofertada además de la prestación de los servicios, preferentemente reflejando la operación en términos de infraestructura además de indicadores de negocio que puedan ser descritos durante la vigencia del contrato.

Niveles de Servicio

El Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024 se sujetará a los niveles de servicio establecidos en el apéndice respectivo del Anexo Técnico correspondiente.

Acuerdos de Niveles Operacionales

Con el objeto de garantizar la operación de los servicios, y de acuerdo con la metodología de administración de Niveles de Servicio ofertada, el **LICITANTE** adjudicado formalizará los Acuerdos de Nivel de Operación (OLA's) necesarios con el Instituto y con las entidades (terceros) involucradas en la provisión y uso de los servicios que demanda el presente proyecto, en coordinación con el Administrador del Contrato respectivo. Dichas entidades de terceros pueden entenderse también como otros proyectos o proveedores que fungen como componentes de la infraestructura habilitadora de los servicios objeto de este documento. Los OLA's se firmarán entre el Administrador del Contrato, en conjunto con el **LICITANTE** adjudicado y los demás administradores de contratos y/o servicios del Instituto con sus respectivos prestadores de servicios.

Los objetivos de los Acuerdos de Nivel de Operación son, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes:

- Definir y presentar los catálogos de servicio de distintos servicios, para identificar la participación de las diferentes áreas y prestadores de servicios de la organización para la entrega de los mismos.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Delimitar las funciones del **LICITANTE** adjudicado y del personal que ejecuta los procesos de Negocio por parte del Instituto.
- Delimitar las funciones entre el **LICITANTE** adjudicado y otros prestadores de servicio que prestan servicios al Instituto, acordando un punto de demarcación definido por el alcance de los servicios señalados en el Anexo Técnico correspondiente; protegiendo ante cualquier circunstancia la continuidad de la operación del Instituto.
- Delimitar las funciones entre los prestadores de servicios actuales del Instituto que aún mantienen garantías vigentes de cualquier tipo de activo tecnológico en el alcance de este proyecto.

El **LICITANTE** adjudicado, entendido por el Instituto como un socio estratégico de su operación de TI y de los procesos de Negocio que son sustentados, así como los otros prestadores de servicios del Instituto, involucrados en dichos procesos de operación, trabajarán en conjunto para determinar los requerimientos y cumplir los compromisos que entre ellos se deriven a partir de los Acuerdos de Nivel de Operación.

a. Documentación de cumplimiento de obligaciones

El **LICITANTE** con el objeto de fortalecer la supervisión y vigilancia de la administración del contrato materia del presente servicio y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará un soporte especializado para la gestión del conocimiento administrativo relacionado con la prestación de los servicios de Nube **IMSS**.

Para que dicho conocimiento administrativo sea traducido en un activo del **IMSS**, el **LICITANTE** deberá aplicar el modelo de control de contratos definido por la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (o la correspondiente por funciones organizacionales) y ejecutará las acciones que se establecen en dicho modelo como un ejercicio permanente durante la vigencia del contrato. Para tal efecto, se deberá implementar un mecanismo para que dicho soporte especializado encargado de la gestión del conocimiento administrativo de los servicios objeto del presente anexo, 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 existentes entre el **IMSS** y el **LICITANTE** en relación con la prestación de los servicios. Lo anterior, toda vez que los servicios de soporte especializados previstos en ese aparatado están sujetos a flujo de información antes citada.

Lo anterior, con el fin de que el **LICITANTE** elabore los "Reportes de Administración" con corte mensual, que concluya las acciones relacionadas a la facturación presentada durante el periodo de la prestación del servicio, cuyo contenido se señala a continuación:

> **Gestión de los servicios:** Con base en las solicitudes u órdenes de servicio que genere el **IMSS**, el **LICITANTE** adjudicado incluirá un desglose detallado del trámite que corresponde a la atención de cada una de ellas, en cuanto a su procedencia, tiempos límite de respuestas y demás circunstancias que se encuentren establecidas en el contrato respectivo y que permitan al Administrador del mismo tener control sobre dicha gestión, así como la documentación probatoria del devengo de los servicios, incluyendo toda la documentación o archivos electrónicos que demuestren la prestación del servicio, de conformidad a la funcionalidad solicitada y acorde a los niveles de servicio establecidos, siendo posible entre otros: reportes de monitoreo, disponibilidad, capacidad, desempeño y atención de incidentes, tickets de la mesa, actualizaciones, bitácoras, logs de aplicaciones, entre otros. En caso de que el licitante no cuente con la documentación probatoria de los servicios devengados, estos no podrán ser facturados.

- **Plataforma de obligaciones:** En este apartado, el **LICITANTE** adjudicado elaborará un listado que identifique la totalidad de las obligaciones que se encuentran plasmadas en el contrato y sus respectivos anexos relacionados con los servicios. Asimismo, llevará a cabo su clasificación en atención a su importancia y consecuencia en:

  a. Obligaciones principales. Condicionantes del pago y los que están asociados a penas y deductivas

  b. Obligaciones secundarias. No condicionan el pago de los servicios, sin embargo, su cumplimiento es obligatorio en términos del instrumento contractual.

El proveedor deberá presentar la documentación descrita en el presente punto, previo a solicitar el pago de sus servicios.

Asimismo, el **LICITANTE** proporcionará la representación gráfica y analítica de una línea de tiempo en el cual se detallen las fechas límite para el cumplimiento de obligaciones primarias y secundarias conforme a las órdenes de servicio y los plazos y procedimientos previstos en el contrato respectivo.

- **Análisis de consecuencias:** El **LICITANTE** adjudicado realizará un análisis respecto de la aplicación del sistema de sanciones previsto en el contrato durante la vigencia del mismo, con base en las solicitudes u órdenes de servicio recibidas y la atención dada a las mimas. Con esta información el Administrador del Contrato efectuará las acciones de verificación que permitan la aplicación de las reglas de proporcionalidad establecidas en los numerales referentes a penas convencionales y deductivas por prestación deficiente del servicio y su cumplimiento normativo, así como el cálculo de las sanciones que resulten aplicables conforme a lo establecido en el Instrumento Contractual y la normatividad vigente; es este sentido, los reportes de administración deberán incluir dichos elementos.

- **Control presupuestario:** El **LICITANTE** adjudicado con base en las solicitudes de servicio que se presenten durante la vigencia del contrato respectivo y la atención brindada a las mismas, incluyendo las cancelaciones correspondidas, realizará un informe analítico del importe de los servicios devengados que incluya un desglose por cada tipo de servicios en relación con los montos y máximos establecidos en dicho instrumento jurídico; lo anterior, a efecto de facilitar las actividades de verificación de los consumos presentados y tener un control presupuestario de los mismos. En este componente se incluirán también aquellos documentos impresos o electrónicos que incidan en este rubro tales como: tendencias en el consumo financiero, ejercicio presupuestal, por aplicativo y por tipo de tecnología, servicios devengados, control de saldos presupuestales (pasivos) y proyecciones presupuestales, entre otros.

- **Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables:** El **LICITANTE** adjudicado identificará y relacionará los elementos especificados en el contrato y sus anexos conforme a los cuales deberán presentarse los servicios considerando los entregables pactados, desde una perspectiva técnica y metodológica. Conforme a lo anterior, se incluirá en los reportes un informe que contenga los elementos exigidos en el contrato y sus anexos, con los cuales deberá acreditarse la entrega o prestación de los servicios. Identificando, entre otros elementos: (i) forma; (ii) plazos; (iii) servidores públicos responsables de la recepción, sus cargos y ubicaciones; (iv) lugares de entrega o prestación de servicios; (v) procedimiento para la suscripción de las actas; (vi) documentación de soporte solicitada que acredite fehacientemente la entrega de los servicios devengados de conformidad con la funcionalidad

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

solicitada así como los niveles de servicio establecidos, y en su caso la propuesta de la posible aplicación de penas convencionales y deductivas, entre otros elementos

- **Esquema de integración de pagos:** El **LICITANTE adjudicado** incluirá en los reportes la identificación de los elementos justificativos y comprobatorios que soporten la prestación de servicios durante el periodo que se reporte, conforme a las disposiciones normativas vigentes. Con esta información, el **LICITANTE** integrará la carpeta que soporte la solicitud de pago ante el **IMSS** por la entrega o prestación de los servicios devengados en el periodo mensual correspondiente, para su trámite y gestión por parte del Administrador del contrato, en términos de las facultades con que cuenta para la aceptación de los servicios.

- **Proyección del consumo de los servicios:** Con base en las facturas identificadas para pago, el **LICITANTE adjudicado** elaborará un modelo gráfico y analítico que registre el consumo mensual real de cada uno de los servicios facturados y que permita un análisis comparativo respecto al consumo programado, a efecto de brindar al administrador del contrato información para la toma de decisiones.

Los reportes de administración para la gestión del conocimiento administrativo de los servicios deberán formar parte invariablemente de los documentos justificativos que soportan cualquier pago que se realice durante la vigencia del contrato correspondiente.

Rescisión administrativa 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 **LICITANTE** adjudicado, incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente.

Si el Instituto considera que el **LICITANTE** adjudicado ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan más adelante, lo hará saber al **LICITANTE** adjudicado, 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** adjudicado. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada al **LICITANTE** adjudicado 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 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** adjudicado, 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, **LICITANTE** adjudicado, 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** adjudicado, un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones que se hubiesen dejado de cumplir, a efecto de que el **LICITANTE** adjudicado, 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 de los servicios, 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 total o parcial respecto a la información proporcionada para la adjudicación o formalización del contrato.

1. Sea declarado en concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio del **LICITANTE** adjudicado.
2. Cuando de manera reiterativa y constante, **LICITANTE** adjudicado 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.
3. Si la Comisión Federal de Competencia, de acuerdo a sus facultades, notifica al Instituto la sanción impuesta al **LICITANTE** adjudicado, 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.
4. Si la aplicación de las penas convencionales rebasa el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

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 Secretaría de la Función Pública (SFP).

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

15. Otorgamiento de anticipo

No aplica.

16. Perfil del proveedor

El **LICITANTE** deberá acreditar ser una empresa con la capacidad y experiencia técnica requerida para proporcionar el servicio solicitado, anexando currículo de la misma.

El **LICITANTE** deberá entregar al instituto "La Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva junto con la factura de cobro respectiva mensual, así como entregar el documento vigente expedido por el SAT en el que se emita la opinión de cumplimiento de las obligaciones fiscales, positivo y vigente.

El **LICITANTE** deberá contar con experiencia comprobable de al menos 5 años para brindar los servicios objeto del presente anexo técnico, apéndices, así como términos y condiciones, para lo cual deberá de presentar copia de contratos, pedidos o convenios formalizados con el sector público o privado cuyo objeto esté relacionado con los servicios del presente procedimiento de contratación.

El **LICITANTE** deberá contar con especialidad comprobable de al menos 5 contratos formalizados cuyo objeto esté relacionado con la prestación de servicios similares al del presente procedimiento de contratación.

El **LICITANTE** deberá cumplir con las siguientes certificaciones de Centros de Datos, así como, de Gestión del Servicio que se listan de manera enunciativa más no limitativa en la siguiente tabla:

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
Certificación de Centros de Datos	Certificación de Disponibilidad del Centro de Datos Ofertado	TIER III o ICREA IV equivalente o superior	Funcional
Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	Certificación de gestión de procesos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	ITIL V3 equivalente o superior	Funcional
Sistemas de gestión del Servicio	Calidad en la Gestión de Servicios de TIC	ISO/IEC 20000-1 equivalente o superior	Funcional

Certificaciones enunciativas más no limitativas, o en su caso, similares en funcionalidad o tema en:

- ISO/IEC 27001
- ISO/IEC 20000
- ITIL Expert Certificate
- ITIL Foundation Certificate in IT Service Management
- ITIL intermediate in Operational support and analysis
- ITIL intermediate in Service Offering AND Agreements
- ITIL intermediate un Release, control and validación

El Administrador de proyectos deberá contar con las siguientes certificaciones:

- Project Management Institute (PMI)
- ITIL Foundation Certificate in IT Service Management version 4
- Scrum Certified Master

El **LICITANTE** deberá contar con el personal certificado en Metodologías de Administración de Proyectos para la dirección del proyecto.

Adicionalmente El **LICITANTE** deberá contar con el personal responsable certificado (Líderes o Gerentes) o con experiencia comprobable en productos, software y componentes descritos en el presente anexo técnico por lo que deberá adjuntar a su propuesta copia simple de las certificaciones mencionadas en los párrafos que anteceden, así como las que se describen a continuación:

- CCNA - Cisco Certified Network Associate
- CCNA - Cisco Certified Network Associate Routing and Switching
- CCNP - Cisco Certified Network Professional
- Cisco Certified Specialist - Data Center Core
- MCITP Enterprise Administrator on Windows Server 2008
- MCTS Microsoft Exchange Server 2007 Configuration
- Scrum Master Certified Credential
- Exchange Server 2007 Configuration
- Windows Server 2008 Active Directory, Configuring
- Windows Server 2008 Applications Infrastructure, Configuring
- Windows Server 2008 Network Infrastructure, Configuring
- Windows Server 2008, Enterprise Administrator
- Microsoft SQL Server 2008, Implementation and Maintenance
- Oracle Certified Associate - Oracle WebLogic Server 11g System Administrator
- Oracle Database 11g: Administrator Certified Associate
- Oracle Database 11g: Administrator Certified Professional
- Oracle Database 12c Certified Implementation Specialist
- Oracle WebLogic Server 12c Administrator
- Oracle VM 3.0 for x86 Certified Implementation Specialist
- VMware Certified Professional Data Center Virtualization 2019 o superior
- Querying Microsoft SQL Server 2012/2014 o superior
- Administering Microsoft SQL Server 2012/2014 Databases
- Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012/2014
- Microsoft Certified Solutions Associate SQL Server 2012/2014
- Red Hat Certified System Administrator Enterprise Linux 6 o superior

Adicional a lo anterior, EL **LICITANTE** deberá comprobar que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con lo siguiente:

- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información, como Administrador de proyectos y con certificación vigente en Project Manager Professional (PMP) emitida por el Project Management Institute (PMI).ITIL Foundation Certificate in IT Service Management version 4 y Certified ScrumMaster de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando

ANEXOS
REVISIÓN DE CONTRATOS

actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Requerimientos de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico

- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Incidentes, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información, realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Problemas, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor de Cambios, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del proceso de Gestión de Liberaciones, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de licenciamiento y versionamiento, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual deberá tener al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de Configuraciones, de acuerdo a las actividades descritas en el Anexo Técnico

El licitante deberá acreditar que cuenta con al menos 1 año y máximo 5 años de experiencia en la prestación de servicios afines o similares, para lo cual deberá acreditar el mayor número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con las características y condiciones afines o similares a los requeridos en el procedimiento de la presente contratación, con un monto total agregado de cuando menos el 50% del monto total de su oferta, para lo cual deberá presentar mínimo 1 y máximo 10 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con institución pública o empresa privada, legibles, firmados, concluidos antes del acto de presentación y apertura de proposiciones, a efecto de que sean susceptibles de computarse el número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio similares a los requeridos en este procedimiento, con los que acredite su especialidad en la prestación de servicios adjuntando una cédula en formato libre donde relacione los mismos, el sujeto o institución contratante; su vigencia y número de documento contractual.

El **INSTITUTO** podrá solicitar en cualquier momento del proceso de contratación y durante la vigencia del contrato, los originales de las certificaciones presentadas por el **LICITANTE** para su cotejo, mismas que serán devueltas una vez concluida la revisión.

El **LICITANTE** deberá presentar al Instituto, a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional cita en Toledo 21 6to piso, Col. Juárez, C.P. 06600, Ciudad de México, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la adjudicación del contrato, al personal responsable del proyecto; en caso de que no se presente el personal en el plazo marcado, se aplicará la pena correspondiente.

El **LICITANTE** deberá presentar en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, el plan de trabajo, para llevar a cabo la implementación del proyecto, en

el que se especifiquen las actividades a realizar, la secuencia, los recursos asignados y responsables de dichas actividades, así como la duración del proyecto, su fecha de inicio y de conclusión marcando las fechas de entregables como son cantidad de servicios a entregar de forma única, mensual o eventual.

El **LICITANTE** deberá entregar en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de escalación con el personal que gestionará los servicios de TIC acorde a lo descrito en el anexo técnico y con los que el Instituto estará colaborando, su cargo y puesto, así como los datos y la vía de comunicación para contactarlo.

17. Administradores del contrato

El administrador del Contrato será el Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, mismo que conforme a sus atribuciones será el encargado de verificar que los servicios que administran se entreguen en los tiempos y las formas establecidos en el Anexo Técnico.

18. Derechos de Autor

El **LICITANTE adjudicado** deberá presentar escrito, a más tardar a los 05 (cinco) días naturales de la adjudicación del contrato, en el que se obliga a liberar al Instituto de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel nacional o internacional, además de no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal de Derechos de Autor, ni a la Ley de la Propiedad Industrial.

En el entendido de que en caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra del Instituto, por cualquiera de las causas antes mencionada, el prestador del servicio se compromete a llevar a cabo las acciones necesarias para garantizar la liberación del Instituto de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa, que, en su caso, se ocasione.

19. Confidencialidad

Las partes convienen en considerar como confidencial todos los datos contenidos en 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 Instituto.

De igual forma, será considerada como confidencial aquella información proporcionada por el Instituto para la ejecución del servicio que preste el **LICITANTE** adjudicado y sea propiedad exclusiva del Instituto.

Por lo anterior, el **LICITANTE** adjudicado reconoce que queda prohibida su difusión 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, y en general por ningún medio, conforme al plazo señalado en el artículo 15 de Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, así como el artículo 8 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

En este sentido, acepta que la prohibición señalada en el párrafo anterior comprende inclusive, en forma enunciativa, que no se podrá llevar a cabo la difusión de la información del Instituto con fines de lucro, comerciales, académicos, educativos o para cualquier otro ajeno al objeto de la presente contratación, por lo que se responsabiliza del uso y cuidado de la información.

Por lo expuesto, el **LICITANTE** adjudicado se obliga a lo siguiente:

1) Mantener absoluta confidencialidad de la información a la cual tenga acceso, siendo responsable de que cada uno de los integrantes del personal asignado para el desarrollo y operación del proyecto, respetará el manejo correcto de la información.
2) Toda la información a que tenga acceso el personal que el **LICITANTE** adjudicado designe para la prestación de los servicios materia del presente proceso de contratación, es considerada de carácter confidencial, por lo que el **LICITANTE** adjudicado deberá garantizar que por ningún motivo se viole ninguno de los siguientes acuerdos:

    a. La información del IMSS y a la cual tenga acceso el personal del **LICITANTE** adjudicado, no deberá ser copiada o respaldada en ninguno de los equipos del personal del **LICITANTE** adjudicado sin autorización previa del Administrador del Contrato dentro del ámbito de su competencia.
    b. El acceso a la información del IMSS sólo podrá ser por personal del **LICITANTE** adjudicado, sólo podrá ser por parte del personal autorizado por el Administrador del Contrato dentro del ámbito de su competencia.
    c. De no cumplir con alguna de estas premisas, se considerará como una falta al acuerdo de confidencialidad que aceptó el **LICITANTE** adjudicado.

Cualquier persona que tuviera acceso a dicha información deberá ser advertida de lo convenido en este contrato, comprometiéndose a observar y cumplir lo acordado.

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

a) Aquella que sea conocida públicamente.
b) La que haya sido puesta a disposición de las partes por un tercero, antes de la fecha de celebración del presente contrato en forma confidencial.
c) La que haya sido desarrollada independientemente o adquirida por cualquiera de las partes, sin violar las estipulaciones del presente contrato o la que genere o desarrolle el posible proveedor en sus centros de desarrollo.
d) Aquella cuya revelación haya sido aprobada previamente por escrito.
e) La que, de acuerdo con la Ley u orden judicial o administrativa, deba ser suministrada a terceras personas.

El uso de la información confidencial no otorgará a ninguna de las partes la titularidad o derechos de autor de la otra.

20. Conformación de la Propuesta

Los participantes en la presente contratación deberán entregar, de manera obligatoria, la Propuesta Técnica para realizar la respectiva evaluación de cada posible proveedor.

La Propuesta Técnica se presentará, tanto en formato impreso como en formato electrónico. En caso de que el Instituto detecte alguna diferencia entre la copia física y la electrónica, se considerará

como elemento genuino el contenido del documento físico, siempre y cuando cumpla con los requisitos mencionados más adelante.

A continuación, se puntualizan para su mejor atención los elementos, formatos y contenidos prioritarios para que la Propuesta Técnica pueda ser evaluada:

Presentación Física de la Propuesta Técnica

Los **LICITANTES** integrarán en su propuesta técnica algunos elementos, indispensables y con carácter de obligatorio, los cuales serán considerados por el Equipo Técnico designado por el Instituto durante la evaluación de estas. Las Propuestas Técnicas deben estar debidamente organizadas en carpetas, foliadas e incluirse un índice que indique clara y exactamente en dónde inicia y en dónde termina cada uno de los apartados y entregables correspondientes, para que el Equipo Técnico designado las revise ordenadamente. La propuesta técnica no es limitativa en alcance y extensión a los elementos aquí solicitados, sin embargo, éstos son obligatorios de acuerdo con lo explicado en este documento.

Los participantes presentarán la propuesta técnica (en el caso de la impresa), debidamente organizada en las carpetas duras, separando las hojas en las carpetas por temas y/o capítulos, y también foliando las hojas de manera obligatoria desde la primera hasta la última en cada carpeta, para un mejor control del proceso de revisión técnica de las mismas. Cada carpeta debe contener tanto en su portada exterior, como en el lomo, un indicador que permita conocer el nombre del posible proveedor, el número de la carpeta, el identificador del proceso de contratación, y cualquier dato adicional que considere conveniente colocar y que apoye en la identificación del orden en que se integran. En la primera carpeta, además, el posible proveedor entregará un índice general de la información que entrega en cada carpeta, independientemente de los índices específicos de cada una de las carpetas

Para el caso de la Propuesta Técnica electrónica, se solicita que dicha entrega se realice a través de medios ópticos (CD o DVD), o mediante dispositivos de almacenamiento tales como memorias tipo USB, todos estos deben estar debidamente protegidos mediante cajas de plástico o equivalentes, etiquetados e identificados con el nombre del **LICITANTE**, el número del medio óptico (en caso de ser más de uno), el identificador del procedimiento de contratación, y cualquier dato adicional que considere conveniente asentar de manera visible. El **LICITANTE** debe asegurarse de que el medio óptico pueda ser leído en lectores de disco convencional y que ha sido correctamente grabado. Puede incluir como respaldo, si así lo desea, módulos de memoria extraíbles o similares además del medio óptico.

El formato de archivos a almacenar de forma electrónica para la Propuesta Técnica puede ser cualquiera de los siguientes:

- Microsoft Office Word
- Microsoft Office Excel
- Microsoft Office Power Point
- PDF Postscript (Que permita la búsqueda de textos)
- Microsoft Office Visio
- Microsoft Office Project
- Formatos de imagen convencional (JPG, BMP, GIF, TIFF) para imágenes que no tengan una parte significativa de texto

Lenguaje

ANEXO 3
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El **LICITANTE** será responsable de entregar su propuesta técnica preferentemente en lenguaje 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 **LICITANTE** traduzca sólo el párrafo(s) que es de interés para el punto que se está documentando o citando, siempre y cuando el **LICITANTE** haga entrega del resto de la documentación en su formato e idioma original o traducción simple al español. 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.

Diagramas

Todos los diagramas que formen parte de la propuesta técnica deben estar diseñados en Microsoft Visio o herramienta similar, y cada página estará debidamente rotulada, incluyendo el nombre del proyecto, el título del gráfico y el número de diagrama o figura.

Estos diagramas, junto con el resto de la presentación se entregarán en formato electrónico además del original en papel.

Información que debe contener la Propuesta Técnica

Los **LICITANTES** integrarán dentro de su propuesta técnica todos los entregables que a continuación se describen. Estos requisitos serán indispensables para verificar su capacidad operativa, tecnológica y técnica, para llevar a cabo satisfactoriamente la administración, operación, soporte e implementación de los servicios descritos en el Anexo Técnico correspondiente.

Los siguientes elementos son prioritarios e indispensables, por lo que se solicita a los participantes que en su propuesta incluya en carpetas, todos y cada uno de los entregables listados en la tabla siguiente, indicando correctamente la ubicación de cada uno de los siguientes rubros, para su fácil identificación y revisión, indicando el número identificador (ID) que aparece en la siguiente tabla:

No	Entregable
01	Aceptación de la totalidad de los capítulos y secciones contenidos en el Anexo Técnico correspondiente y Términos y Condiciones, para lo cual los participantes deben emplear el mismo orden y secuencia de temas que comprenden dichos documentos, para manifestar su aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios, incorporando la glosa original del Anexo Técnico correspondiente para evitar ambigüedades en la suscripción.
02	Descripción a alto nivel de la arquitectura global que el **LICITANTE** utilizará para prestar los servicios objeto del Anexo Técnico correspondiente, apegándose a requerimientos del mismo. Este documento debe describir de forma general, las características de los componentes necesarios para entregar cada uno de los servicios, así como la estrategia

No	Entregable
	que empleará para ajustarse al Plan General de Trabajo, pudiendo apoyarse para consolidar un documento concreto y conciso, en esquemas, diagramas, tablas, listados o cualquier elemento didáctico que el **LICITANTE** considere que aporta valor, para que el equipo técnico que el IMSS designe para la revisión de las propuestas, entienda los componentes, los servicios asociados, los procesos de servicio y sus características.
03	Manifestación escrita, firmada por el Representante Legal de la empresa participante, en la que establezca que cuenta con el soporte de los fabricantes de los Componentes Habilitadores de hardware y software ofertados, así como de los diferentes elementos de infraestructura auxiliar que incluya y que formen parte de la solución y; que cuenta con personal calificado para la prestación de los servicios ofertados.
04	Manifestación escrita, firmada por el Representante Legal de la empresa participante, en la que establezca que cuenta con el personal calificado y certificado de acuerdo a lo especificado en el Anexo Técnico correspondiente, de la solución tecnológica propuesta sobre los diferentes componentes que formen parte de su solución para la prestación de los servicios objeto del presente procedimiento de contratación.
05	Manifestación por escrito, firmada por el representante legal de la empresa participante, en la que expresa que los servicios ofertados cumplen con normas de calidad para la prestación de los servicios (Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas Internacionales o las Normas de Referencia Aplicables; o las normas propias de calidad de la empresa) debiendo enunciarlas, de acuerdo a los artículos 20 Fracción VII, 53, 55 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 31 de su Reglamento, así como la Ley de Infraestructura de la Calidad.
06	Manifestación por escrito, firmada por el representante legal de la empresa participante, en la que expresa que el personal encargado de la administración del proyecto acredita la certificación en PMI (cuando menos, certificado Profesional en Dirección de Proyectos [PMP] emitido por el Project Management Institute), incluyendo copia de la acreditación correspondiente.
07	Manifestación por escrito, firmada por el representante legal de la empresa participante, en la que expresa que cuenta en su plantilla de personal, con trabajadores con estudios a nivel licenciatura (título y cédula profesional), en carreras afines o relacionadas con la operación y administración de tecnologías de la información y comunicaciones. En caso de ser emitidos por una institución fuera de territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.
08	Manifestación escrita, firmada por el Representante Legal de la empresa participante, cuenta con las certificaciones mencionadas en su propuesta.

21. Ubicaciones para la prestación del servicio

El **LICITANTE** adjudicado tiene la obligación de prestar sus servicios en las ubicaciones declararas en el anexo técnico, apéndices y el presente documento o en las nuevas ubicaciones que el Instituto defina durante la vida del contrato resultante de este proceso, ya sea incrementando o sustituyendo alguna de las ubicaciones existentes, con objeto de acondicionar los servicios necesarios para su adecuado funcionamiento.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

22. Consideraciones para la finalización del contrato

El **LICITANTE** adjudicado deberá tomar en cuenta, desde el arranque de la prestación de servicios, las medidas de previsión necesarias para cumplir con los requisitos señalados de manera referencial en este apartado, verificados en la etapa final del servicio.

Tres (3) meses antes de la fecha de finalización del contrato y con el objeto de preparar el escenario para la continuidad operativa de los servicios objeto del Anexo Técnico correspondiente, el **LICITANTE** adjudicado comenzará a conformar y actualizar la documentación necesaria del proyecto, para que el Instituto pueda planear la Continuidad Operativa del servicio.

La documentación deberá incluir la información que se generó durante la vigencia del contrato, debidamente actualizada, tomando en consideración los eventos de administración de cambios y configuración, incidentes y problemas.

El **LICITANTE** entregará toda la información obligatoria, así como los productos de trabajo referente al contrato, que el Instituto requiera como parte del proceso de cierre. La información al cierre del contrato puede ser, de manera enunciativa más no limitativa la siguiente: memorias técnicas, arquitectura de los servicios, inventarios de software, infraestructura, CMDB, información de la Mesa de Ayuda, entre otros.

23. Responsabilidad

El **LICITANTE** adjudicado se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños que sean determinados por la autoridad judicial competente que, por inobservancia o negligencia de su parte, lleguen a causar al Instituto, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico.

24. Responsabilidad Laboral

Queda expresamente estipulado que el personal para la prestación del servicio o que utilice el **LICITANTE** adjudicado 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 al **LICITANTE** adjudicado 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** adjudicado a responder de cualquier acción legal y/o reclamación que se pudiera presentar en contra del Instituto.

Independientemente de lo anterior, el **LICITANTE** adjudicado deberá de 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, en sus artículos 15-A, 15-B, 15-C y 15-D, por lo que "el Instituto" en cualquier momento podrá verificar su cumplimiento. Para lo cual el Instituto solicitará de manera mensual al proveedor el reporte mensual (Emisión IMSS).

25. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza	Titular de la División de Administración de Centros de Datos		01/04/2024

Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Javier Cortés López	Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos		01/04/2024

Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional		01/04/2024

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

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.

Para sello de recepción	SOLICITUD DE ELABORACIÓN DE CONTRATOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS 16 ABR 2024 RECIBIDO DIVISIÓN DE CONTRATOS 10:46 hrs	**Lugar y Fecha:** Ciudad de México, a 15 de Abril del 2024. **Oficio:** 09 53 84 61 1CFJ/2024/**3462** **Procedimiento:** AA-50-GYR-050GYR019-N-61-2024 **Contratos Totales:** 1 **Contratos BESA:** 1
Deberá proporcionarse copia del acuse debidamente sellado a la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios	

Licenciado
Humberto Rincón Juárez
Titular de la División de Contratos.
P r e s e n t e.

Me permito solicitar su valiosa intervención a efecto de que tenga a bien girar sus apreciables instrucciones a quien corresponda, para llevar a cabo la elaboración del contrato derivado del procedimiento de **Adjudicación Directa Presencial** cuyo número aparece en el encabezado del presente oficio, para la contratación del **"Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024"**, para lo cual en cumplimiento a lo establecido en el Oficio Circular No. 09 53 84 61 1CFA/5094 del 1° de junio del 2021, me permito anexar al presente un Disco Compacto que contiene los documentos electrónicos que se detallan a continuación:

No	Documentación para elaboración de los Contratos	Nombre de los Archivos
1	Acta de Fallo.	1. Acta de Fallo (PDF).
2	Propuesta Económica, Técnica y Legal del licitante adjudicado.	2. Propuesta Económica (PDF). 3. Propuesta Técnica (PDF). 4. Propuesta Legal (PDF).
3	Oficio de designación de la persona servidora pública que fungirá como Administrador de Contrato.	5. Oficio de designación del Administrador de Contrato (PDF).
4	Dictámenes de Disponibilidad Presupuestal Previos con números de folios: 0000128811-2024 de fecha 02 de Abril de 2024.	6. Dictámenes de Disponibilidad Presupuestal Previos (PDF).

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

No	Documentación para elaboración de los Contratos	Nombre de los Archivos
5	Anexo Técnico en términos del numeral 4.24.3 y demás numerales aplicables de las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social (POBALINES).	7. Anexo Técnico (Word y PDF).
6	Términos y Condiciones en términos del numeral 4.24.4 y demás numerales aplicables de las POBALINES.	8. Términos y Condiciones (Word y PDF).
7	FOCON-03 Requisición de Bienes y Servicios.	9. FO-CON 03 (PDF).
8	Oficio de requerimiento número 09 52 17 6K 5300/202400**0194 y0226** de fecha 01 y 09 de abril respectivamente de 2024.	10. Oficio de requerimiento.
9	Estudio de Factibilidad OIC	11. Estudio de Factibilidad
10	Gobierno Digital	12. Gobierno Digital
11	Presentación de propuesta Técnica - Económica y legal-administrativa	PP-61
12	Dictaminacion Continuidad de la Nube IMSS	Dictaminacion Continuidad

Es importante precisar que, de conformidad con lo establecido en el Acta de Fallo de fecha 10 de Abril del 2024 del procedimiento de **Adjudicación Directa Presencial** ya referido, se indicó al proveedor adjudicado que deberá entregar la documentación correspondiente para la formalización del citado instrumento jurídico en esa área a su digno cargo.

No omito señalar la importancia de salvaguardar y custodiar la información contenida en el medio magnético adjunto.

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para enviar un cordial saludo.

Atentamente

Lic. Rosa Angelica Nava Robles.
Titular

Elaboró
Lic. Jorge Albarrán Hernández

Con copia para:
Mtra. Elia Sandra Varas Galeana.-Titular de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos (*)
(*) Copias de conocimiento enviadas por el sistema SICGC.

RANR/JAH

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 050GYR019N06124-001-00

ANEXO 3 (TRES)

"Propuesta Técnica, Apéndices y Propuesta Económica de **"EL PROVEEDOR"** y Oficio de Adjudicación"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

Anexo Técnico
SGMP_POTIC_AnexoTecnico

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 OBJETIVO 4
3 ALCANCE 4
4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS 5
4.1 Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación. 6
4.2 Migración. 7
a) Servicio de Continuidad y Soporte a la Operación de la Extensión de Nube Privada 10
4.3 Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos Ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada. 10
b) Funcionales 11
c) No funcionales 11
5 PRUEBAS 16
6 CONDICIONES TÉCNICAS DE ACEPTACIÓN DE ENTREGABLES 16
7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 16
8 NIVELES DE SERVICIO ACORDADOS QUE DEBERÁN CUMPLIRSE 23
8.1 Definición General de Entrega 24
8.2 Reportes del Servicio 24
8.3 Objetivos y Métricas específicas de Niveles de Servicio 26
9 REQUERIMIENTOS DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA 26
10 RESTRICCIONES E INTERFASES CON OTROS ELEMENTOS 27
11 NORMAS OFICIALES 28

DS DS

ONE STEP FORWARD

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante **KIO**, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Elaborar el documento que contenga los requerimientos y las especificaciones técnicas y de calidad, así como el alcance del servicio de TIC que se pretenda contratar.

Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP): 31900004 Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y otros)

2 OBJETIVO

Contratar el **"Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024"** con el fin de mantener los niveles de servicio proporcionados por el centro de datos actual que brinda la continuidad operativa de los sistemas de alcance nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3 ALCANCE

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, brindará desde el inicio del contrato la continuidad operativa, soporte, gestión de la operación de los servicios, aplicaciones y componentes que permiten al Instituto disponer de las capacidades de infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, plataformas tecnológicas y software, que hoy en día se encuentran desplegadas en las siguientes ubicaciones:

- CDP - Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)
- ENP - Extensión de Nube Privada (ATOM)
- SDI - Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto

Componentes provistos por el Instituto:

El Instituto entregará en el centro de datos de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, y/o ENP la siguiente infraestructura:

- Infraestructura de procesamiento x86
- Infraestructura de procesamiento SPARC
- Infraestructura de almacenamiento de alto desempeño
- Infraestructura de respaldo de plataforma abierta
- Licenciamiento Commvault para la infraestructura de respaldos de plataforma abierta
- Equipos de comunicaciones: Switches de alta capacidad y switches de interconexión
- Licenciamiento Microsoft y Oracle

El detalle de los equipos mostrados en la lista se encuentra en el Apéndice 1.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, incluirá los servicios de integración de la consola de monitoreo a la infraestructura provista por el Instituto; el servidor de consola será proporcionado por el Instituto.

Centro de Datos Primario

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración proporcionará la continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del centro de datos primario (aplicaciones, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo), en tanto se lleva a cabo la migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, con los equipos que proveerá el Instituto, garantizando la operación de los aplicativos y servicios, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos 99.982% de disponibilidad para los servicios de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, siempre y cuando sea imputable a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

Así mismo, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, tomará las medidas necesarias para garantizar la continuidad del servicio actual desde el inicio del contrato.

Extensión de Nube Privada (ATOM)

DS DS

ONE STEP FORWARD

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración brindará continuidad del servicio, soporte y gestión de la operación del centro de datos móvil ubicado en el Centro Médico Nacional de Occidente, en Guadalajara Jalisco, el cual contempla los servicios virtualizados de cada uno de los aproximadamente 3,300 usuarios a través de aproximadamente 1,300 dispositivos clientes ligeros, así como todo el procesamiento y almacenamiento y sistemas de virtualización de cómputo que se requieren para soportar la solución citada.

Ambientes no productivos en el Centro de Datos

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración brindará continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del centro de datos que contenga ambientes no productivos (aplicaciones no productivas, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo, y telecomunicaciones), así como su migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, garantizando la operación de los aplicativos, servicios e infraestructura, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos 99.982% de disponibilidad para los servicios de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, siempre y cuando sea imputable a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada. La migración de estos ambientes se realizará de los equipos actuales en el centro de Datos Actual (equipos propiedad del actual proveedor), al Centro de Datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, (con equipos proporcionados por el **Instituto).**

Comunicaciones

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, considerará que los equipos switch de alta capacidad serán provistos por el Instituto para el armado de una solución de comunicaciones, la cual concentrará los enlaces de comunicaciones y de acceso a internet proporcionados por el IMSS, así como los enlaces de telecomunicaciones de los principales organismos públicos y privados con los que el Instituto interactúa.

El Instituto cuenta con varias interconexiones entre los centros de datos propios del Instituto o del Gobierno Federal y entidades externas (tales como: SAT, RENAPO, Procesar, Banco de México, INFONAVIT, Bancos, Instituto Nacional Electoral, Afores, CONSAR, entre otros) que permiten el intercambio de información, conforme a los estándares de telecomunicaciones y seguridad definidos por el Instituto.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, integrará estas interconexiones en el centro de Datos propuesto, considerando los equipos proporcionados por el Instituto.

4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración brindará continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la solución de infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldos, así como las aplicaciones, componentes y servicios digitales del Instituto en sus diversos esquemas desplegados, tales como: Centro de Datos Actual, Nodo de Extensión de Nube y Ubicaciones designadas por el Instituto, durante la migración, así como las que el Instituto designe durante la vigencia del Servicio.

Los servicios requeridos por el Instituto y que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, proveerá durante la vigencia del servicio son los siguientes:

- Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación
- Servicio de Migración

Para cada servicio antes mencionado, se requiere que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, integre como parte de la ejecución del servicio, los esquemas de Gestión de la Operación y Soporte.

La siguiente tabla muestra de manera enunciativa más no limitativa el esquema de organización de cada servicio:

Nombre del Servicio	Continuidad y Soporte bajo demanda
Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	Servicios bajo demanda de continuidad operativa, gestión de la operación y soporte de

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

Nombre del Servicio	Continuidad y Soporte bajo demanda
	la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, así como a las aplicaciones y componentes necesarios para la interconexión entre los diferentes ecosistemas institucionales y con otras entidades públicas y privadas; componentes y servicios digitales del Instituto en cualquiera de sus capas (web, aplicativa, base de datos, balanceo, etc.)
Servicio de Migración	Servicio de migración de los diferentes componentes de infraestructura: procesamiento, almacenamiento y respaldos, considerando los componentes aunados a ellos como máquinas virtuales, sistemas operativos, middleware, volúmenes de discos, respaldos, consolas de administración y todos los elementos de comunicaciones que intervienen en cada uno de los servicios como los switches LAN, switch de alta capacidad, conectividad con la infraestructura de seguridad. Deberá entregar los elementos de centro de datos como espacio en rack, energía, cableado eléctrico y de comunicaciones, Cross connects de los servicios de Instituto, serán integrados al costo de servicios y componentes en los BCF´s de equipamiento.

El **Instituto** será el responsable del soporte con fabricante, en caso de falla en un esquema de 7 días las 24 horas durante la vigencia del servicio. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, será la responsable de la administración, gestión y soporte de software que se encuentre dentro de los equipos entregados por el Instituto y será la responsable de delimitar las intermitencias y/o fallas presentadas en cada uno de los servicios, incluyendo el equipamiento. En caso de ser falla del hardware, el Instituto será responsable del levantamiento de tickets con los fabricantes para su atención.

A continuación, se describe el objetivo de cada servicio requerido por el Instituto y que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, brindará como parte de los servicios.

Para efectos del anexo técnico y sus apéndices se entenderá como Bloque de Construcción Fundamental (BCF) a cualquier componente mínimo tecnológico de Infraestructura.

Relación de Apéndices:

Apéndice	Descripción
Apéndice 1	Componentes de Infraestructura
Apéndice 2	Ubicaciones Geográficas
Apéndice 3	Esfuerzos realizados para la migración de Centro de Datos Actual
Apéndice 4	Relación actual de Infraestructura en Centro de Datos y proyección de crecimiento
Apéndice 5	Métricas de Niveles de Servicio
Apéndice 6	Glosario Nube IMSS
Apéndice Detalle de Servicios	Contenido de los servicios solicitados por el Instituto

4.1 Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración brindará continuidad operativa, gestión de la operación, habilitación de infraestructura, afinación, puesta a punto, configuración y soporte a los

DS DS

componentes de infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, así como los diversos componentes que integren los servicios tecnológicos que soportan la operación de las aplicaciones, componentes y servicios digitales del Instituto, a fin de dar cumplimiento a los niveles de servicio en el presente Anexo Técnico. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, soportará los equipos actuales propiedad del proveedor actual, durante la migración, los equipos que entregará el Instituto para la migración serán soportadas por el Instituto, pero operadas y gestionadas por En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada.

4.2 Migración.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, realizará la migración de todos y cada uno de los componentes de infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, componentes de infraestructura que interconectan la red para su funcionamiento como los switches de LAN, switches de alta capacidad y switches SAN; así como la interconexión con los sistemas de seguridad para el correcto funcionamiento de los servicios.

La migración considerará la integración o movimiento de máquinas virtuales en los equipos nuevos otorgados por el Instituto, así como la puesta a punto de cada uno de los aplicativos en conjunto con el Instituto para el correcto funcionamiento de los servicios.

El Instituto cuenta con máquinas virtuales en ambientes VMWare, OVM y SPARC con diferentes versiones de diferentes sistemas operativos, esta lista con el detalle de servicios será entregada a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

Derivado que la plataforma de OVM quedará sin servicio de soporte, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, migrará todos estos servicios a VMWare. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada entregará el software necesario y el soporte del mismo durante la vigencia del contrato, así como su implementación, gestión y operación de cada una de las máquinas virtuales migradas a esta plataforma. Actualmente se tienen cerca de 360 máquinas virtuales en diferentes ambientes.

Para la plataforma de VMWare se requiere la migración de las máquinas As-Is, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, integrará el licenciamiento y el soporte por el plan plazo del mismo, ya que las licencias actuales son del actual proveedor del servicio. Se tiene cerca de 480 máquinas virtuales en diferentes ambientes en esta plataforma.

Para la plataforma de SPARC, se requiere que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, realice la migración de las máquinas virtuales a equipos del Instituto, estos equipos se consumen a través de otro contrato, por lo que la entrega de estos equipos por parte del Instituto se realizara entre abril y mayo del 2024. Esta migración se realizará como un As-Is hacia la infraestructura nueva. Se tiene un estimado de 110 máquinas virtuales operando al día de hoy.

Precisión
De la pregunta: En caso de que el Instituto de equipos de nueva generación, se tendrían algunos detalles de versiones para algunos aplicativos. En caso de que esto se presente, se tendría que mover en algunos casos el aplicativo y/o rehacer parte del código para que corran en las nuevas versiones. Se solicita a al convocante si esto lo realizara el Instituto, ¿es correcta nuestra apreciación?
Respuesta: El licitante ganador deberá proveer las versiones más recientes soportadas por las aplicaciones y fabricantes e instalarlas en los equipos nuevos, previo análisis y acuerdo con el Instituto. En caso de requerirse adecuaciones a las aplicaciones, el Instituto apoyará con dichas actualizaciones o si derivado del análisis, el Instituto podrá evaluar mantener alguna versión diferente a la más reciente, privilegiando la continuidad operativa de las aplicaciones, en lo que se realizan dichas adecuaciones al código.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada migrará la información al equipo de Almacenamiento propuesto por el Instituto, dicha migración de información implica mantener en soporte, gestión y operación el equipo del proveedor actual, durante la totalidad de la migración. Actualmente se tiene 2 equipos en operación, el primero tiene una capacidad de 750 Tb antes de deduplicación, y el segundo tiene 450 Tb antes de deduplicación.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, migrará la información al equipo de Respaldos propuesto por el Instituto, dicha migración de información implica mantener en soporte, gestión y operación el equipo del proveedor actual, durante la totalidad de la migración. Actualmente se tiene una capacidad total de 900 Tb para los respaldos y se utiliza la plataforma de Networker para la gestión de los mismos. La plataforma a utilizar para el equipo nuevo propuesto por el

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

Instituto es Commvault, misma que formará parte de la propuesta de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, tanto en la parte de software como en la parte de integración, es decir, se debe considerar por parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, el licenciamiento perpetuo, como el soporte por la vigencia del contrato, adicional, considerará todo lo necesario para el funcionamiento del servicio, tales como consola de administración, equipos de procesamiento, sistemas operativos y todos los elementos necesarios para la activación del servicio. El fabricante realizará la instalación en rack, puesta a punto del equipo y la ejecución de los primeros 2 respaldos, en adelante será responsabilidad de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

Precisión
De la pregunta: Se solicita a al convocante mencionar si la información de los equipos de respaldos se migrarán o solo serán de consulta, ya que en teoría el equipo nuevo debería recibir solo los respaldos nuevos. En caso contrario, se solicita a al convocante mencionar cuáles respaldos se tienen que migrar y el tamaño de cada uno de estos respaldos.
Respuesta: El licitante deberá migrar los respaldos historicos de la infraestructura actual a la infraestructura ofertada por el Licitante y podrá mantenerse solo para consulta, sin embargo, el licitante deberá poder restaurar la información en caso de requerirse por parte del Instituto en la nueva infraestructura de procesamiento.

El Instituto cuenta con servicios en servidores físicos, que serán migrados uno a uno para la continuidad de la operación, se tiene un estimado de 20 equipos.

En el **Apéndice "Relación de Infraestructura Actual en Centro de Datos"** se encuentra la relación de los componentes e infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, en el actual centro de datos, mismos que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada incluirá para brindar continuidad operativa, soporte y servicio a los sistemas, aplicaciones, plataformas e infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos durante la migración.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, proporcionará la infraestructura y el soporte en sitio para los Puntos de Acceso a la Nube cuando el Instituto lo requiera para lo cual, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, mantendrá el modelo de operación actual para los 4 hospitales que forman parte del Centro Médico Nacional de Occidente en Guadalajara, Jalisco. Cada ENP soportará cuando menos 400 Puntos de Acceso a la Nube (PAN) y 1,200 Escritorios en la Nube (EN), previendo un crecimiento una capacidad máxima de hasta 1000 PANs y 2000 ENs. Se requiere ejecutar la migración de estos equipos, así como la integración de la infraestructura que da servicio a estos Puntos de Acceso y Escritorios en la Nube.

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes:

  - Gestión de eventos, requerimientos, incidentes, problemas, cambios, configuraciones y liberaciones.
  - Mesa de Servicio
- **Soporte y Gestión de la Operación**
  - Administración de Sistemas Operativos
  - Administración de Bases de Datos
  - Administración de Middleware
- **Soluciones Tecnológicas**
  - Monitoreo
  - Soporte de fabricante
  - CMDB

Durante la vigencia del servicio, el **INSTITUTO** podrá solicitar procesos de migración de aplicaciones, servicios, e infraestructura, desde el Centro de Datos de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, hacia los Centros de Datos propios del Instituto o del Gobierno Federal, en un esquema de continuidad operativa o de recuperación ante una contingencia o desastre, por lo cual mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, participará en la definición de necesidades tecnológicas y proveer de personal especializado para su ejecución y para mantener la continuidad operativa durante el proceso de migración mencionado, proporcionando todas las facilidades necesarias, tales como: configuraciones, accesos supervisados (sistemas operativos, middleware, bases de datos, virtualizadores, entre otros), arquitecturas o lo que el Instituto determine sea requerido respetando las normas de seguridad y de operación del Centro de Datos origen.

DS DS

Precisión
De la pregunta: Se solicita a la convocante mencionar que al hablar de procesos de migración de aplicaciones se especifica que el Licitante participa en la implementación o migración de la máquina virtual y todos sus elementos, pero la aplicación siempre quedara a cargo del instituto, ¿es correcta nuestra apreciación?
Respuesta: Es correcta su apreciación, el Licitante será el responsable de la migración de la máquina virtual y todos sus elementos, incluyendo su operación en red interactuando con todo el ecosistema tecnológico institucional dentro de los que destacan: conectividad, al SAT, RENAPO, CONSAR, PROCESAR, INFONAVIT, Bancos, AFORES, centros de datos, entre otros; quedando operando como hasta hoy. En caso de requerirse adecuaciones a las aplicaciones, el Instituto apoyará con dichas actualizaciones o si derivado del análisis, el Instituto podrá evaluar mantener alguna versión diferente a la más reciente, privilegiando la continuidad operativa de las aplicaciones, en lo que se realizan dichas adecuaciones al código.

Para lo anterior mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, proporcionará todas las facilidades necesarias para llevar a cabo dicha migración previo análisis de riesgos en el marco de lo establecido en las normas ISO 27001, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa lo siguiente:

- Proporcionar acceso supervisado (si es necesario con usuarios administradores) a los equipos e infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, o cualquier componente de infraestructura que soporte la operación de los aplicativos.
- Proporcionar archivos, configuraciones, ejecución de comandos, extracción de información de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo, o cualquier componente de infraestructura que soporte la operación de los aplicativos.
- Proporcionar respaldos, exportaciones, imágenes o elementos similares de los aplicativos o servicios, máquinas virtuales o elementos de infraestructura que permitan el análisis, para instalación, configuración, puesta a punto, o en su caso importación/exportación en Centro de Datos alterno que el Instituto designe para tal fin.
- Permitir la Instalación de agentes en los equipos que se encuentren en el Centro de Datos de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, para la extracción, monitoreo, exportación o cualquier componente tecnológico o configuración que el Instituto requiera.
- Proporcionar acceso a los ambientes tecnológicos origen, a fin de realizar la exportación, copiado, clonación o el procedimiento de migración que el Instituto determine.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración brindará continuidad operativa, gestión de la operación, habilitación de infraestructura, afinación, puesta a punto, configuración y soporte a los componentes necesarios para la interconexión entre los diferentes ecosistemas institucionales y con otras entidades públicas y privadas

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada proporcionará todos los elementos necesarios como herramientas, personal, hardware y software para la gestión de los servicios que se entregan en los nodos de Extensión de Nube Privada (ENP) y todo lo necesario para el soporte y operación del nodo de ENP, así como los puntos de acceso a la nube y portal de colaboración, en el Apéndice Detalle de los servicios se describen los componentes para el servicio de extensión de Nube Privada

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes:

  - Gestión de eventos, requerimientos, incidentes, problemas, cambios, configuraciones y liberaciones.
  - Mesa de Servicio
- **Soporte y Gestión de la Operación**
  - Administración de Sistemas Operativos
  - Administración de Bases de Datos
  - Administración de Middleware
- **Soluciones Tecnológicas**
  - Monitoreo
  - Soporte de fabricante
  - CMDB

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

a) **Servicio de Continuidad y Soporte a la Operación de la Extensión de Nube Privada**

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración, brindará continuidad operativa, gestión de la operación, habilitación de infraestructura, afinación, puesta a punto, configuración y soporte.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada proporcionará todos los elementos necesarios como herramientas, personal, hardware y software para la gestión de los servicios que se entregan en los nodos de Extensión de Nube Privada (ENP) y todo lo necesario para el soporte y operación del nodo de ENP, así como los puntos de acceso a la nube y portal de colaboración.

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes para el Servicio de Continuidad, Soporte y Gestión a la Operación de:

- Servicio de Soporte de Extensión de Nube Privada
- Switches de alta capacidad para los Servicios de Conectividad

A continuación, se describen los servicios adicionales para el "Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024", mismos que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada incluirá como:

4.3 Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos Ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, ofertará el servicio de Migración de los servicios alojados en el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado. Este Centro de Datos contará con los componentes de centro de datos como espacio, energía eléctrica, cableado eléctrico y de comunicaciones para la implementación de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos otorgadas por el Instituto, así como las interconexiones necesarias para habilitar todo el ecosistema de servicios; incluyendo procesos, procedimientos, esquemas, tecnologías, herramientas y personal con el perfil requerido para ejecutar la migración de los servicios actuales que se describen en el Apéndice 4 "Relación actual de infraestructura en Centro de Datos y proyección de crecimiento", que de manera enunciativa más no limitativa integrará las siguientes opciones:

- Migración de aplicación o servicios incluyendo instalación, configuración, puesta a punto de componentes, aplicaciones, bases de datos, middleware o lo necesario para efectuar el servicio de migración.
- Exportación/Importación de máquinas virtuales a través de formatos estándares a la plataforma ofertada por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, que permitan poder importar, configurar, poner a punto y validar las diferentes máquinas migradas al centro de datos ofertado.
- Migración de virtualizador a virtualizador con software que permita el movimiento de máquinas entre los virtualizadores actuales y ofertados, incluyendo el software o la plataforma que permita el movimiento, copia, importación, despliegue de máquinas virtuales.
- Migración de infraestructura de almacenamiento y respaldos, usando esquemas de replicación de información o mecanismos que permitan replicar la información en el centro de datos ofertado.
- En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, garantizará la continuidad del servicio y el correcto funcionamiento de las aplicaciones en conjunto con el INSTITUTO.
- En su caso, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada podrá proponer herramientas o mecanismos adicionales para la migración la cuales serán evaluados y aprobados por el **INSTITUTO**.

En el **Apéndice "Descripción Detallada de los Servicios de Continuidad de Nube IMSS"** se encuentra el detalle de los componentes para la Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos Ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada:

- Migración de Infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo otorgados por el Instituto

- Migración de aplicativos, componentes y servicios de procesamiento, almacenamiento y respaldos del Instituto al Centro de Datos Ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

DS DS

A continuación, se describen los principales **requerimientos funcionales y no funcionales** que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, cumplirá para la entrega de los servicios objeto del presente anexo técnico, términos y condiciones, así como los apéndices correspondientes:

b) Funcionales

Modelos de Entrega o Despliegue del Servicio

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada desplegará los servicios descritos en el presente anexo en las siguientes modalidades de entrega o despliegue del servicio.

Servicio	Modalidad de entrega o despliegue del servicio
Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	• Centro de Datos Primario • Ambientes productivos y No productivos • Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto • Extensión de Nube Privada (ATOM)
Servicio de Migración	• Migración de infraestructura: Procesamiento, Respaldos, Almacenamiento • Migración de máquinas virtuales, sistemas operativos, middleware, volúmenes de disco, respaldos, consolas • Implementación y puesta a punto de elementos de centro de Datos: cableado, energía espacio, cross connects para los servicios del Instituto • Implementación y puesta a punto de elementos necesarios para los servicios como son: monitoreo y servicios de back office /esta Infraestructura no la da el Instituto)

c) No funcionales

Disponibilidad y niveles de servicio

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, proporcionará los servicios objeto del presente Anexo Técnico y Apéndices respectivos, en un esquema de disponibilidad del 99.982% de disponibilidad para los servicios de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, siempre y cuando sea imputable a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, durante la vigencia del contrato y efectuar las acciones necesarias para que se encuentren operando y sean accesibles para el **INSTITUTO** alineándose a la normatividad en la materia durante la vigencia del servicio y buenas prácticas que señala la industria, en cada uno de sus componentes y procesos del ciclo de vida de entrega del servicio.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, efectuará acciones, vigilancia de los servicios y entregar mensualmente propuestas de mejora acorde a los siguientes rubros que de manera enunciativa más no limitativa se describen:

- Vigilar la disponibilidad de los componentes de la infraestructura de TIC que soportan los servicios del presente anexo técnico, incluidos de ser posible los relacionados que sean proporcionados por terceros.
- Informar de riesgos que pudieran materializarse al efectuar adecuaciones a los componentes de la infraestructura que soportan los servicios.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

- Reporte de costos estimados y validados por el Instituto para llevar a cabo las adecuaciones que permitan obtener la disponibilidad esperada acorde a los niveles de servicio.
- Reporte mensual de la disponibilidad de los servicios para determinar el cumplimiento de los niveles de servicio descritos en el presente anexo técnico, en función de la disponibilidad de la infraestructura y componentes asociados que soportan los servicios.
- Reporte de los incidentes que se han presentado por falta de disponibilidad identificados a través las herramientas de monitoreo del servicio y gestionadas por cualquiera de los servicios:

  Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación
- Cumplimiento de los niveles de disponibilidad de los servicios y de los componentes de la infraestructura con respecto a:

  - Los niveles de servicio originalmente acordados.
  - Los niveles de servicio efectivamente proporcionados.

- Configuración en una base de datos de gestión de configuraciones (CMDB) y las características de cada componente de la infraestructura que soportan los servicios que permita correlacionar incidentes y su impacto.
- Niveles de servicio alcanzados.
- Requerimientos, actuales y previstos, de disponibilidad de los servicios objeto del presente Anexo Técnico.

Gestión de la Base de Datos de Configuraciones

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, habilitará, configurará, pondrá a punto, actualizará, brindará continuidad y dará soporte la base de datos de configuraciones (CMDB) e integrará la información de los elementos de configuración (CI) de la infraestructura objeto del presente anexo técnico.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada presentará un plan de trabajo para mantener actualizada la información de los elementos de configuración (CI) de manera periódica. El plan de trabajo de la CMDB será revisado y aprobado por el Instituto en las mesas de trabajo semanales.

La solución de la CMDB que habilite mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, proveerá mecanismos que permitan la consulta de información al personal designado por el Instituto. Los mecanismos de consulta podrán ser de manera enunciativa mas no limitativa los siguientes:

- API (Application Programming Interface)
- Página web de consulta de información.
- Exportación de los elementos de configuración y su relación.

Durante la vigencia del contrato de manera mensual y al término del contrato, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, entregará toda la información de la CMDB al Instituto en un medio electrónico que permita su exportación/importación.

Los componentes e Infraestructura utilizada para la integración de la CMDB será propuesta por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, con base a la infraestructura provista por el Instituto.

La CMDB habilitada por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, será utilizada por el **INSTITUTO** para correlacionar eventos e incidentes y determinar la infraestructura susceptible de impacto colateral, esto es, en caso de un incidente y que por causa de la falla de un componente se vean afectados otros activos tecnológicos, en virtud de que no puedan ser accesados o utilizados hasta el incidente inicial sea corregido. En esos casos, se aplicarán deductivas al componente afectado y a toda la infraestructura susceptible de impacto colateral.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, designará un **coordinador de configuraciones**, quien tendrá las siguientes actividades enunciativas más no limitativas: administración, configuración, actualización de la CMDB, así como notificación al Instituto los cambios realizados.

DS DS

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, entregará y explicará al Instituto de manera mensual un reporte de gestión de configuraciones que soporte las acciones referentes a este apartado, es decir, los cambios efectuados en el mes, incluyendo la infraestructura susceptible de impacto colateral.

Gestión del conocimiento

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, consolidará, entregará y explicará mensualmente la información relacionada al servicio y permitirá al Instituto acceder a las bases del conocimiento y repositorios, mismos que contendrán de manera enunciativa más no limitativa al menos lo siguiente:

- Memorias técnicas de instalación, distribución, configuración, partición y asignación de la infraestructura física y/o virtual.
- Manejo y operación de las herramientas de monitoreo, destacando los cambios efectuados desde la última reunión.
- Memorias técnicas de instalación, distribución, configuración y puesta a punto del Sistema Operativo, Bases de Datos, Software propietario y Open Source, capa aplicativa y todos aquellos componentes instalados para la operación de los aplicativos o servicios del instituto.
- Memorias Técnicas de la instalación, distribución, configuración y puesta a punto de los switches de alta capacidad donde se interopera con los sistemas y aplicativos ubicados en los Centros de datos centralizados o con organismos terceros.
- Memorias técnicas de los cambios realizados en los componentes con motivo de mejoras en el desempeño de los mismos o bien como resultado de la atención a incidentes, problemas, cambios.
- Memorias técnicas de la solución a incidentes y base de datos de errores conocidos.
- Base de Datos de Administración de Configuraciones.
- Memorias técnicas de los procesos de migración.
- Información, memorias, configuraciones o cualquier activo requerido por el Instituto definido en las mesas de trabajo semanales.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada brindará acceso al Instituto a las bases del conocimiento relacionado con los servicios y entregar copia de dichas bases de conocimiento en medio electrónico cada mes, junto con los trámites de facturación correspondientes.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada efectuará la transferencia de conocimiento, en los cuales personal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada compartirá a personal del IMSS todo lo relacionado a la gestión de la operación y soporte de la infraestructura y servicios.

Actualización Tecnológica hacia Contenedores (Microservicios)

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, participará en conjunto con el **INSTITUTO** en la definición y ejecución de la estrategia de migración que habilite el consumo de Contenedores (Microservicios) durante la vigencia del servicio.

El **INSTITUTO** requiere efectuar acciones para que los servicios Institucionales del ecosistema aplicativo sean susceptibles de contenerizar a microservicios. Por ello de manera conjunta, el Instituto y mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, contarán con las capacidades necesarias en términos de recursos humanos, procesos de operación e infraestructura de TI para colaborar en el cumplimiento de esta estrategia y lograr la transformación y modernización de los servicios tecnológicos que el IMSS ofrece a sus derechohabientes y al público en general.

De manera conjunta, el Instituto y mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, definirán un modelo de gobierno para la actualización a contenedores (microservicios) que incluya de manera enunciativa más no limitativa: Esquemas de desarrollo, Políticas de Operación, Procesos, Métricas y Desempeño que regirán la forma de trabajar en los distintos proyectos que requieran ser administrados con una cultura de Integración Continua y Desarrollo Continuo para la migración a contenedores (microservicios) incluyendo el manejo y operación del pipeline.

De manera conjunta, el **INSTITUTO** y mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, definirán arquitecturas operativas, las cuales serán notificadas a las distintas áreas técnicas del **INSTITUTO**, a fin de que sean atendidas y utilizadas por las distintas fábricas de software y áreas de desarrollo del Instituto.

DS DS

ANEXOS
VISIÓN DE CONTRATOS

Grupo de Gobierno del Contrato

La Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional será la responsable de conformar el Grupo de Gobierno del Contrato, el cual estará integrado por los responsables de los siguientes servicios:

Servicio	Integrantes
Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional Titular de la Coordinación Técnica de Administración de Centro de Datos Titular de la División de Administración de Centros de Datos.
Servicio de Migración	Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional Titular de la Coordinación Técnica de Administración de Centro de Datos Titular de la División de Administración de Centros de Datos.

Los miembros del Grupo de Gobierno del Contrato (GGC) definirán, autorizarán y verificarán ante mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, los requerimientos de servicios, así mismo recibirán la información de seguimiento de cada servicio, incluyendo el informe de avances, estado de requerimientos, asuntos, consumos, riesgos, desviaciones, incidentes, cambios, eventos, problemas, y cualquier información relacionada al servicio prestado.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, efectuará e informará mensualmente al GGC del Instituto el seguimiento de cada servicio, informando avances, estado de requerimientos, asuntos, consumos, riesgos, desviaciones, incidentes, cambios, eventos, problemas e información relacionada al servicio prestado tales como: memorias técnicas de instalación configuración y puesta a punto de los aplicativos, ejercicio presupuestal detallado por servicio, infraestructura, proyección del gasto, aplicativo, planes de actualización tecnológica, arquitectura por aplicativo, CMDB, detalle del licenciamiento instalado y distribución por aplicativo, fechas de vencimiento de los certificados, proyección de crecimiento por aplicativo, capacidad de la infraestructura y memorias técnicas de las migraciones ejecutadas al inicio y durante la vigencia del servicio.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, avisará de manera inmediata al responsable del GGC del servicio afectado, al momento de presentarse un evento o incidente que afecte la operación de algún(os) servicios, sistemas o aplicativos Institucionales, así como entregar un análisis e informe detallado del evento (Post mortem) a las 48 horas después de concluido el incidente.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, habilitará un repositorio de información con Infraestructura propia donde integrará la información propia del contrato, entre otras, los entregables y documentación probatoria de la prestación de los servicios, a fin de que se cuente con la memoria documental de la operación y gestión de la operación en caso de que entes fiscalizadores soliciten la revisión de la documentación probatoria de la prestación de los servicios, esto no exime la entrega mensual en medios electrónicos de toda la información que se desprenda del presente anexo técnico. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, expondrá y explicará el contenido de dicho repositorio al **INSTITUTO**, así mismo habilitará accesos a dicho repositorio para los miembros del GGC. Al término del contrato, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, transferirá al **INSTITUTO** toda la información de dicho repositorio.

DS DS

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, se apegará al Marco Tecnológico de Referencia del **INSTITUTO** en caso de ser necesario, buscando modelos de reutilización, estándares, modelos de referencia públicos relacionados al objeto del presente anexo técnico.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada realizará las actividades técnicas necesarias para gestionar la información operativa relacionada a la ejecución de servicios descritos en el presente Anexo Técnico, identificando áreas de oportunidad y mejora operativa, mismas que serán informadas al GGC del **INSTITUTO** mensualmente para que en su caso sustenten la tomar decisiones en busca de la mejora en la continuidad operativa de los servicios del **INSTITUTO**. Entregando al GGC la información relacionada a Incidentes, Problemas, Cambios, Eventos y la Base de datos de gestión de configuraciones (**CMDB**).

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, con el objeto de contribuir al fortalecimiento de la supervisión y vigilancia de la administración del contrato materia del presente servicio y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará al GGC todo el soporte documental acorde a lo establecido en los entregables del presente anexo técnico, indicando de manera formal las desviaciones respecto a los niveles de servicio acordados, así como la propuesta de cálculo de deductiva o penalización según sea el caso para cada servicio del presente Anexo Técnico. Del mismo mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, presentará al GGC la lista de obligaciones (entregables, verbos, entre otros) relacionadas al contrato y estrategia de atención, indicando en cuyo caso, las fechas límites para el cumplimiento de la obligación respectiva.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, con base en las solicitudes u órdenes de servicio que genere el Instituto en apego a lo descrito en el presente anexo técnico, presentará al GGC de manera mensual un desglose detallado del trámite que corresponde a la atención de cada una de ellas, en cuanto a su procedencia, tiempos límite de respuestas y demás circunstancias que se encuentren establecidas para cada servicio.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, proporcionará al GGC con base en la facturación mensual, la proyección del consumo de servicios hacia el final del contrato, que brinde información necesaria al **INSTITUTO** para la toma de decisiones. Para lo anterior, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, entregará de manera semanal y mensual, el acumulado de infraestructura facturados, con su correspondiente ejercicio presupuestal, proyección y tendencia de gasto durante la vigencia del contrato.

El IMSS en caso de contar con contratos de licenciamientos con distintos fabricantes (base de datos, sistema operativo o licenciamientos diversos), proporcionará a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, los datos requeridos para que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, a nombre del **INSTITUTO** levante los tickets que en su caso se requieran a fin de solventar incidencias, eventos o actualizaciones. En el caso de que el **INSTITUTO** no cuente con contratos de licenciamiento o en que esos contratos no sean suficientes para atender las necesidades institucionales, el **INSTITUTO** podrá solicitar a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, que habilite el licenciamiento correspondiente en la modalidad de servicio administrado. Preferentemente se buscará utilizar los contratos de licenciamiento del **INSTITUTO**.

El **INSTITUTO** hoy cuenta con contratos de licenciamiento con Oracle y Microsoft que proporcionará para el total de servicios.

El **INSTITUTO** será el responsable de la entrega del software para la plataforma de respaldos.

En caso necesario, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, integrará el licenciamiento necesario para el resto del servicio, incluyendo sistemas operativos, middleware, monitoreo y demás componentes necesarios para el correcto funcionamiento de los servicios.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, definirá e implementará mecanismos de comunicación hacia los responsables de los servicios objeto del presente Anexo Técnico para que estén informados de:

- Las oportunidades identificadas para mejorar la disponibilidad de los servicios.
- Recomendaciones sobre los incidentes por falta de disponibilidad.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, elaborará en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de los verbos, sujetos obligados, pronombres, tiempos y

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

compromisos presentes en el anexo técnico, términos y condiciones, apéndices o documentación complementaria al anexo, así como en la propia oferta de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, a fin de contar con un listado de todos los 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".

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, a partir de la matriz de verbos, generará 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 habilitado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, con acceso permanente a los administradores del contrato (grupo de gobierno del contrato) y se actualizará, y presentará de manera mensual en las juntas de gobierno del contrato.

5 PRUEBAS

No se requiere la ejecución de procesos de prueba durante el procedimiento de contratación.

6 CONDICIONES TÉCNICAS DE ACEPTACIÓN DE ENTREGABLES

La aceptación del servicio se dará cuando el **INSTITUTO** valide por cada plataforma tecnológica lo siguiente:

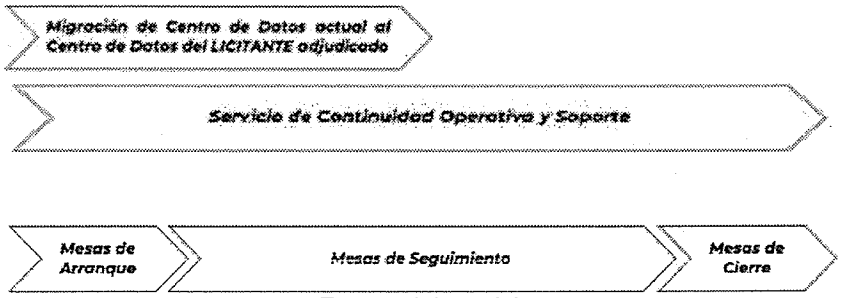
Se dará por aceptado el servicio cuando todos los componentes y servicios que lo integran estén instalados, configurados, puestos en marcha y validados por el personal asignado del **INSTITUTO**, de acuerdo con lo establecido en este Anexo Técnico y se realice entrega de los documentos comprobatorios relacionados a cada servicio del presente Anexo Técnico, así como se cumpla con los entregables de única ocasión de acuerdo con el plan de entrega establecido en conjunto con el **INSTITUTO**. La validación de cada servicio será supervisada por personal que el **INSTITUTO** designe.

7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, entregará el plan de trabajo estableciendo actividades, responsables, tiempos para dar cumplimiento de las obligaciones relacionadas a los servicios del presente Anexo Técnico.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, durante y una vez concluida la migración proporcionará la continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del CDP, ENP y SDI (aplicaciones, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo), en tanto se lleva a cabo la migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, con los equipos que proveerá el Instituto, garantizando la operación de los aplicativos y, servicios e infraestructura, de acuerdo a los niveles de servicio establecidos 99.982% de disponibilidad para los servicios de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, siempre y cuando sea imputable a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

La siguiente imagen ilustran las etapas principales del plan de trabajo que incluye:



Etapas del servicio

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, en su propuesta incluirá el Plan de Trabajo especificando de manera detallada hitos y fases para el cumplimiento de cada una de las etapas y servicios objeto del presente anexo

DS DS

técnico. El plan de trabajo presentado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, se ejecutara como supuesto que el proyecto inicia el primero de abril del 2024, e integrará información a detalle para los servicios siguientes:

- Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, incluirá el detalle para la etapa de **Migración del Centro de Datos Actual al Centro de Datos ofertado**.

El plan de trabajo presentado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, incluirá el esfuerzo de trabajo detallado de cada bloque de trabajo que integren los servicios, incluirá duración de las etapas importantes dimensionando los tiempos de afectación, que permitan al **INSTITUTO** evaluar técnica y funcionalmente la viabilidad del plan de trabajo. La finalización de la migración en el plan de trabajo no sobrepasará 30 días naturales, para lo cual mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, incluirá en su oferta los detalles de la infraestructura tecnológica con los que actualmente opera en su centro de datos, así como el Curriculum Vitae del personal operativo de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, que demuestre la experiencia tecnológica con la cual garantice la continuidad de los servicios durante el proceso de migración, operación y gestión de la operación continua, incluyendo los dominios tecnológicos de las plataformas actualmente utilizadas en el Instituto en los volúmenes que se enuncian a continuación:

Tecnología	Descripción
Máquinas virtuales	Se operan entre 1,100 y 1,500 máquinas virtuales dependiendo la carga estacional del año.
Principales sistemas operativos	Windows + 250 VM´s en SO Windows, con 1046 cores y 5146 Gb de memoria RAM + 50 físicos con 496 cores y 7424 GB memoria Linux + 20 físicos con 196 cores y 3046 GB memoria + 800 virtuales con 4733 cores y 16086 GB memoria
SPARC	78 servidores virtuales con 1828 cores y 5000 GB memoria
Bases de datos Oracle	Oracle Cantidad de bases de datos más de 180 bases de datos, algunas de las bases de datos con más de 53,000,000,000 de registros en una sola base de datos Todas las bases de datos están en clúster
Bases de datos SQL	SQL Server + 65 bases de datos
Bases de datos PostgresSQL	PostgresSQL + 10 bases de datos
Bases de datos MySQL	MySQL + 15 bases de datos
Servidores OHS	OHS +55 Servidores virtuales
Servidores Glassfish	Glassfish + 20 Servidores virtuales
Middleware	Weblogic Cantidad de dominios administrados Todas las bases están en un total de 19 clúster + 250 Servidores en weblogic

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

Tecnología	Descripción
Servicios IIS	IIS + 50 Servicios IIS
Servicios Sharepoint	Sharepoint ´+ 15 servicios Sharepoint
Transacciones por servicios	"* Entre 5,000,000 y 10,000,000 de consultas diarias a vigencia de derecho * Sincronización de información diaria de 80,000,000 de derechohabientes " * Cálculo de los derechos y obligaciones de más de 1 millón de patrones * Cálculo de la pensión para aproximadamente 4,000,000 de pensionados * Cálculo de la nómina de más de 460,000 empleados * Mas de un millón de correos enviados diarios * Cálculo de la recaudación institucional de más de 1,000,000,000 pesos diarios * Recepción y procesamiento de más de 2,000,000 de movimientos afiliatorios diarios con sus respectivas actualizaciones en toda la organización. *Réplica en línea de 4 bases de datos con aproximadamente con 60,000,000,000 (sesenta mil millones) de registros * El proceso de migración propuesto por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, incluirá intercambio, interconexión, interoperación con el resto del ecosistema tecnológico Institucional, que incluye entre otros: Registro Nacional de Población (RENAPO), Servicio de Administración Tributaria (SAT), INFONAVIT, CONSAR, PROCESAR, AFORES, Bancos, Centro Nacional de Tecnologías de Información IMSS Monterrey, Centro Nacional de Tecnologías de Información IMSS Ciudad de México, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT), Centro de Datos Principal del Instituto, así como los centros de datos que el IMSS determine.
Balanceadores	En promedio 2,000,000 de transacciones x segundo en L7 en horario hábil. 1,100,000 de conexiones x segundo en L4 14,000,000 de conexiones en HTTP x segundo en L4 Uso de Ancho de banda promedio de 40 Gbps Tipos de balanceadores (A10 – correo electrónico y F5 - aplicaciones)
Servidores Web	+ 300 servidores (Apaches, OHS, HTTP, Tomcat, etc...)
Almacenamiento	+ 1286 Tb de capacidad asignada actual de almacenamiento + Mas de 1,300 máquinas virtuales Tipo de almacenamiento: All flash

DS DS

ONE STEP FORWARD

Tecnología	Descripción
Respaldos	Mas de 17,000 jobs de respaldos mensuales que se traducen en 337 Tb de capacidad Mas de 1,300 respaldos de máquinas virtuales diarios Retención histórica: retención de 1, 3, 6 12 y 60 meses con más de 4.5 Pb de capacidad ya deduplicada, que representa un total de 763 millones de archivos
Replicación de bases de datos entre centros de datos de misión crítica con alrededor de	Mas de 60,000,000,000 de registros replicados diariamente tanto en la base de datos principal como en la base de datos remota
Escritorios virtuales	1500 equipos de escritorios virtuales 3150 cores y 5.3 TB memoria 74 TB de almacenamiento en ATOM. Monitoreo 24/7 y unidad de respaldos
Centro de Datos Móvil en Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO)	Aproximadamente 100 servidores virtuales para aplicaciones de la región Noroccidente del país.
Centro de Monitoreo Informático - Servicio de visibilidad	24x7 vigilancia de monitoreo de los componentes tecnológicos que soportan las aplicaciones de Instituto, con monitoreo permanente de entre 1,100 y 1,500 servidores virtual dependiendo la demanda informática estacional del Instituto
Centro de datos Móvil - CMNO (Especialidades, Pediatría, Ginecología y UMF)	Infraestructura y recurso humano para el soporte de los aplicativos del Instituto y la operación de los 4 centros médicos Field services, 24x7 para soportar las actividades de los 4 hospitales Mantenimiento de la Infraestructura del centro de datos móvil (aires acondicionados, planta de energía, cableados)
Recursos dedicados para tareas especificas	Coordinadores nombrados para la entrega del servicio orientados a los procesos de ITIL
Mesa de servicio	más de 30,000 tickets anuales atendidos
Controles de Cambios	+ 2500 controles de cambios atendidos
Sesiones de War room para atender requerimientos de mejora continua o incidentes de servicio	+ 800 mesas de trabajo entre especialistas del proveedor del centro de datos / fabricantes de Hardware y Software / Instituto anuales, para la atención de: • War rooms • Análisis y Mejoras de la Infraestructura tecnológicas • Puesta a punto de servicios • Comités de arquitecturas tecnológicas • Comité de interoperabilidad y convivencia tecnológica

A continuación, se especifica de manera enunciativa más no limitativa, los principales hitos, indicando fase, identificador, descripción del hito, las fechas relativas y absolutas de inicio y/o término y cantidad de días naturales máximos.

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

Tabla Hitos relevantes a considerar en el Plan de trabajo

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
Proceso de Migración de Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.					
Planeación del Arranque	1	Kick-Off y presentación del equipo de trabajo de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	A más tardar 3 días naturales posteriores al Fallo	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	N/A
	2	Mesas (sesiones) de trabajo de Planeación del Arranque, entre mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y el **INSTITUTO**, convocadas por el Grupo Administrador del Contrato del **INSTITUTO**	A más tardar 5 días naturales posteriores al Fallo	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	1
	3	Presentación, por parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, del Plan de Trabajo Detallado	A más tardar 5 días naturales posteriores a la finalización de las Mesas de Trabajo de arranque.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	2
	4	Análisis y Revisión (en su caso aprobación) del Plan de Trabajo Detallado de parte del Grupo Administrador del Contrato del **INSTITUTO**	A más tardar 3 días naturales posteriores a la entrega del Plan Detallado de parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	3
	5	En caso de aplicar, incluir firma de Acuerdos de Nivel de Operación (OLAs) entre mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y	A lo largo de los siguientes 25 días naturales a partir del Kick-Off del proyecto	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que	1

DS DS

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
		Terceros Involucrados en los servicios del presente Anexo Técnico.		resulte adjudicada.	
Actividades de migración de centro de datos actual al centro de datos de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	6	Inicio de actividades de migración del centro de datos actual al centro de datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, incluyendo servicios de switches de alta capacidad y todo lo necesario para la operación de los servicios.	Al día natural siguiente a la aprobación, por parte del IMSS, del Plan de Trabajo Detallado	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	4
	7	Estrategia de continuidad de servicios del Centro de Datos Actual durante el proceso de migración al centro de Datos ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	Al día natural siguiente a la aprobación, por parte del IMSS, del Plan de Trabajo Detallado	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	4
	8	Finalización de actividades de migración del centro de datos actual al centro de datos de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada incluyendo servicios de switches de alta capacidad	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	4
	9	Estabilización de los Niveles de Servicio a la finalización de la etapa de migración.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	6 y 7
	10	Inicio de los Servicios asociados a la	Plazo ofertado por mi representada,	Plazo ofertado por	N/A

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

KIO ONE STEP FORWARD

Fase	ID	Hito	Inicio / Término Máximo del Hito	Máxima duración en días naturales*	Precedente(s)
		continuidad operativa de los servicios del presente anexo técnico.	KIO, en caso de que resulte adjudicada.	mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	
	11	Inicio de actividades de migración tecnológica hacia ambientes basados en contenedores	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	8
	12	Habilitación de ambientes en los Centros de Datos designados por el Instituto.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	Plazo ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.	8
	13	Actividades de Finalización del Contrato.	A más tardar 4 meses naturales antes del día de la Finalización del Contrato	31 de diciembre de 2024	N/A
	14	Entrega de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada de Información al IMSS previa al cierre del contrato que permita al IMSS realizar el siguiente proceso de contratación para el ejercicio 2025	120 días naturales previos a la finalización del contrato	2 de septiembre de 2024	N/A
CIERRE	15	Finalización del Contrato	-	31 de diciembre de 2024	N/A

DS DS

KIO ONE STEP FORWARD

8 NIVELES DE SERVICIO ACORDADOS QUE DEBERÁN CUMPLIRSE

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, cumplirá el nivel de servicio requerido para los servicios de infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, incluyendo aplicaciones, componentes, servicios digitales y todos elementos necesarios para su funcionamiento, conforme a la siguiente tabla:

Nivel de Disponibilidad	Minutos indisponibles permitidos en el mes para los servicios del presente contrato A partir de este límite se aplicarán deductivas por prestación deficiente del servicio
99.982%	7.8 minutos

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, habilitará, instalará, configurará, pondrá a punto y operará una solución o herramienta para medir los diferentes niveles de servicio de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos, incluyendo todos elementos necesarios para su funcionamiento. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, utilizará las herramientas habilitadas en el **Servicio de Continuidad a la Operación y Soporte** como entrada de datos, así como herramientas utilizadas por el Instituto (BMC Remedy y/o cualquier otra que indique el Instituto) mismas que serán definidas en las mesas de arranque de contrato.

La herramienta de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada estará accesible desde cualquier punto de la red del **INSTITUTO**, con la finalidad de mostrar de forma clara y oportuna la información que soporta el nivel de servicio ofrecido, teniendo la posibilidad de contar con indicadores globales y consolidados dependiendo del tipo de métrica y también de observar el detalle que compone estos indicadores.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, proporcionará la transferencia de conocimiento y adiestramiento tecnológico necesario en el manejo y administración de las herramientas de niveles de servicio para el personal definido por el Grupo de Gobierno del Contrato, en las instalaciones que se acuerden con el **INSTITUTO**.

El calendario y fechas de la transferencia de conocimiento y entrenamiento tecnológico se impartirán durante las fechas acordadas en las mesas de arranque del servicio y las mesas de trabajo semanales.

El software para niveles de servicio propuesto por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada cumplirá al menos con los siguientes aspectos, mencionados de manera enunciativa más no limitativa:

- Acceso a las herramientas desde la red del Instituto e Internet
- Generación de reportes (Excel, RTF, PDF, etc.)
- Generación de Estadísticos (gráficas, dashboard)
- Medir los tiempos de atención
- Que se pueda importar y exportar información
- Consulta de información
- Contenga pistas de auditoría de cada evento
- Se pueda migrar de plataforma
- Contemple notificaciones electrónicas
- Ambiente gráfico
- Multiusuario
- Mantenimiento de respaldos
- Disponibilidad
- Repositorio de los reportes (digitalizados) a entregar durante el contrato

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

8.1 Definición General de Entrega

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, dará cumplimiento a la entrega de los servicios acorde a las especificaciones, condiciones, tiempos de entrega definidos en el presente Anexo Técnico, los servicios entregados serán validos por el **INSTITUTO** cuando a través del personal y/o las áreas correspondientes, proporcionen retroalimentación o confirmación aprobatoria para su cierre. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada y el Grupo de Gobierno del Contrato precisarán de manera formal en mesas de arranque, las políticas y evidencias de aceptación para cada tipo de entrega, los cuales podrán ser actualizados conforme a las necesidades del Instituto.

Se entiende por acción solicitada a cualquier evento, requerimiento, solicitud registrada y/o notificada de manera formal y oportuna por el **INSTITUTO** hacia mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, conforme al procedimiento y las herramientas establecidas para tal fin (Mesa de Servicio de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada o **INSTITUTO**, o cualquier otra definida en las mesas de arranque).

Dentro de la Entrega del Servicio, se incluye la atención de diferentes requerimientos, solicitudes, eventos, o situaciones que comprenderán varios tipos de esquemas de atención, a describirse dentro de cada sección específica, dedicada a los diferentes servicios del presente anexo técnico.

8.2 Reportes del Servicio

Con el objeto de medir la entrega, disponibilidad y desempeño de los servicios proporcionados, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, definirá y generará los reportes de niveles de servicio de los servicios solicitados, que serán parte de los entregables periódicos del servicio.

Los reportes serán generados con base en las herramientas habilitadas para tal efecto (en los casos que aplique) y serán entregados por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, al Grupo de Gobierno del Contrato de la siguiente manera:

Num.	Nombre y Descripción	Frecuencia del reporte y fecha de entrega máxima a partir de la cual se aplicarán deductivas	Inicio de la Entrega
Reporte de Entrega del Servicio			
01	**Disponibilidad de los aplicativos**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
02	**Utilización y desempeño de la infraestructura**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
03	**Impacto a la operación en tiempo (minutos)**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
04	**Reporte de Gestión de Requerimientos**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
05	**Reporte de Gestión de Incidentes**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio

DS DS

Num.	Nombre y Descripción	Frecuencia del reporte y fecha de entrega máxima a partir de la cual se aplicarán deductivas	Inicio de la Entrega
06	**Reporte de Gestión de Problemas**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
07	**Reporte de Gestión de Configuraciones**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
08	**Reporte de Gestión de Cambios**	Se entregarán dentro de los primeros 05 días hábiles de cada mes devengado	Una vez iniciado el servicio
09	**Reportes, informes o entregables descritos en las secciones de cada servicio**	Se entregarán acorde a lo especificado en el apartado o en los tiempos definidos en las mesas de arranque.	Una vez iniciado el servicio

Tabla Reportes de Niveles de Servicio

El detalle de los atributos, variables y formato de los reportes requeridos en este apartado y en general en los descritos en los apartados del presente Anexo Técnico, serán propuestos por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, para la aprobación del **INSTITUTO** durante las mesas de arranque. El **INSTITUTO** podrá acordar con mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, modificaciones a los mismos.

Los reportes, entregables, productos de trabajo mencionados en este apartado y en general en los apartados descritos en los servicios del presente Anexo Técnico, serán atendidos por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, bajo los siguientes lineamientos que se mencionan de manera enunciativa más no limitativa:

- Se entregarán con la periodicidad establecida en el presente Anexo Técnico, apéndices o en las mesas de trabajo.
- El **INSTITUTO** podrá solicitar en cualquier momento, una copia en medio electrónico del contenido total o parcial de la información, misma que será entregada a más tardar 07 días hábiles después de su solicitud.

Consideraciones generales para los reportes de nivel de servicio

Disponibilidad

Reportes de cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio establecidos para cada uno de los servicios del presente Anexo Técnico.

Reportes con diagramas, tablas e histogramas de distribución y sumarización del comportamiento global del servicio para los parámetros definidos en periodos de tiempo determinados por el **INSTITUTO**.

Los reportes de niveles de servicio tendrán de manera enunciativa más no limitativa las siguientes características:

- Identificación del recurso
- Mes que se evalúa
- Valores esperados en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Valores obtenidos en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Diferencia entre el Valor esperado y el Valor obtenido
- Total, del monto a penalizar en el mes

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

Entrega del servicio

Reportes de cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio establecidos para cada una de las acciones concluidas en el mes bajo evaluación.

Reportes con diagramas, tablas e histogramas de distribución y sumarización del comportamiento global del servicio para los parámetros definidos anteriormente en periodos de tiempo determinados.

Los reportes de niveles de servicio tendrán las siguientes características mínimas:

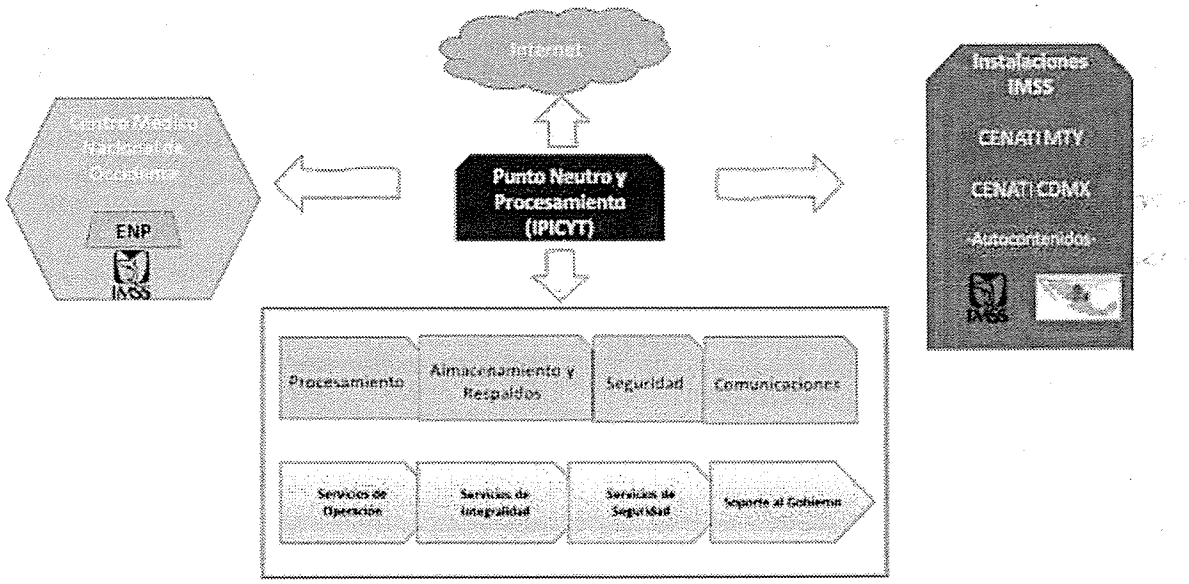
- Mes que se evalúa
- Cantidad total de acciones realizadas en el mes
- Cantidad total de acciones realizadas dentro de la ventana de tiempo establecida en el mes
- Anexo de relación de acciones realizadas, identificando su tipo, tiempo de inicio y finalización
- Valores esperados en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Valores obtenidos en el mes para cada Nivel de Servicio medido
- Diferencia entre el Valor esperado y el Valor obtenido
- Total, del monto a penalizar en el mes.

8.3 Objetivos y Métricas específicas de Niveles de Servicio

En el Apéndice denominado **"Objetivos y Métricas de Niveles de Servicio"** se describen con detalle las métricas, objetivos y los mecanismos y/o procedimientos de cálculo de los niveles de servicio para cada uno de los servicios descritos en el presente Anexo Técnico.

9 REQUERIMIENTOS DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

El modelo actual del ecosistema del **INSTITUTO** con el cual se brindan los servicios a sus derechohabientes, patrones, jubilados, pensionados y público en general se muestra a continuación de manera conceptual:



En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, integrará en su propuesta técnica la complejidad del ecosistema que se ha construido bajo el concepto de arquitectura empresarial por lo menos en los 8 últimos años. Como se puede observar en la imagen anterior, los dominios tecnológicos que lo integran con más de 98,000 componentes de configuración atienden las diferentes necesidades operativas del **INSTITUTO** y su interacción.

DS DS

El número de días de migración ofertado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, será un dato relevante en la evaluación considerando el criterio de aceptación que se describe a continuación:

El criterio con el que se califique como concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura propuesta por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es; con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS Y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el **INSTITUTO** designe (infraestructura tecnológica, desarrollo, monitoreo así como el personal de las direcciones normativas que hacen uso de los servicios en los casos que aplique).

Por lo anterior mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, realizará actividades técnicas complejas para migrar los servicios, aplicaciones y demás componentes al Centro de Datos propuesto incorporando en su modelo arquitectónico los elementos que garanticen la continuidad operativa del **INSTITUTO**, los elementos de análisis para arquitectar la solución propuesta se encuentran en los apéndices "Componentes de Infraestructura" y "Apéndice Detalle de Servicios."

Asimismo, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, integrará en su propuesta técnica los lineamientos establecidos en el 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, emitido por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, el pasado mes de septiembre de 2021.

10 RESTRICCIONES E INTERFASES CON OTROS ELEMENTOS

El Centro de Datos actual intercambia información y ejecuta diversos procesos con diferentes ecosistemas y entidades privadas y públicas, tales como:

- Centros Nacional de Tecnologías de Información propiedad del Instituto (CENATI).
- Centro de Datos de Gobierno Federal en el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).
- Entidades externas (tales como: SAT, RENAPO, Procesar, Banco de México, INFONAVIT, Bancos, Instituto Nacional Electoral, Afores, CONSAR, entre otros)

Intercambio de información que el **INSTITUTO** tiene de manera enunciativa mas no limitativa, son las siguientes:

Para el caso del Centro Nacional de Tecnologías de Información en Monterrey, se intercambia información de manera diaria para la actualización de información relacionada a asegurados, patrones, pensiones, para alimentar los procesos de Afiliación, Recaudación e Incorporación, así como Prestaciones económicas y Sociales.

Respecto al Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, se tiene un modelo de intercambio de información entre las aplicaciones que se han desplegado en el centro de datos de gobierno federal y el centro de datos actual, para el consumo de servicios de vigencia de derechos, firma electrónica, bóveda y servicios transversales por parte de las aplicaciones que dan atención a la pandemia por COVID19, así como esquemas de replicación de bases de datos para las bases de datos de vacunas, vigilancia epidemiológica y base de datos transaccional única.

Finalmente, para las entidades externas públicas o privadas, el centro de datos actual tiene interconexión con los centros de datos propios del **INSTITUTO** o del Gobierno Federal y entidades externas (tales como: SAT, RENAPO, Procesar, Banco de México, INFONAVIT, Bancos, Instituto Nacional Electoral, Afores, CONSAR, entre otros) para el intercambio de información, conforme a los estándares definidos por el Instituto.

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

11 NORMAS OFICIALES

No aplica

Atentamente

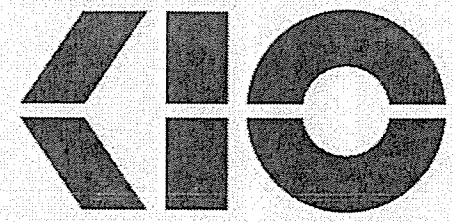
DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

DS DS

ONE STEP FORWARD

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

REFERENCIA
CONFIDENCIAL

Apéndice 1 – Componentes de Infraestructura SGMP_POTIC_Apendice_1

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 INFRAESTRUCTURA 4
2.1 Plataforma 4
2.1.1 Hardware 4
2.1.2 Sistema Operativo 12
2.1.3 Plataformas de virtualización 13
2.1.4 Virtualización 17
2.1.5 Servicio Administrado de Switch de alta capacidad 18
2.1.6 Infraestructura de Red 22
2.2 Instalaciones 23
2.2.1 Coubicación en modalidades de despliegue 23
3 APLICACIONES 25
3.1 Análisis estadístico 25
3.1.1 Sistema de gestión de bases de datos 25
3.2 Herramientas y entorno de desarrollo 26
3.2.1 Entorno de desarrollo integrado (IDE) 26
3.2.2 Gestión de documentos y contenidos 26
3.3 Middleware 26
3.3.1 Bus de servicios empresariales (ESB) 26

DS DS

ONE STEP FORWARD

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante **KIO**, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo del presente Apéndice es establecer la descripción de los Componentes de Infraestructura referidos en el Anexo Técnico del Servicio Administrado objeto de esta Licitación.

2 INFRAESTRUCTURA

2.1 Plataforma

2.1.1 Hardware

2.1.1.1 Servidores de medio desempeño

2.1.1.1.1 Servicio administrado servidor x86

Este equipamiento se proveerá por parte del Instituto, y se debe de dimensionar con base a esta arquitectura y en base a los virtualizadores y capacidades de las máquinas virtuales actuales.

El Procesador considerado es el siguiente o superior:

- Intel Xeon Gold 6336Y (x2) Caché de 36MB cada uno
- Velocidad de 2.4GHz/24-Core cada uno con Consumo energético de 185 W o superior
- fuentes 900W Platinum AC PSU
- 32 módulos Memory Module, DDR4 RDIMM, 32GB, 288pin, 0.625n, 3200000KHz, 1.2V, ECC,2Rank(2G*4bit)
- 2 discos SSD,960GB, SATA 6Gb/s, Read Intensive, S4510 Series,2.5inch (3.5inch Drive Bay)
- 2 modulos 1*16X+2*8X SLOT(PCIE4.0)-RISER1&2
- 2 XP332 Ethernet Adapter,10Gb Optical Interface (Intel XL710),4-Port, SFP+(without Optical Transceiver), Half-height Half-length (included Half Handlebars and Full Handlebars), PCIe 3.0 x8
- 2 Emulex, FC HBA-16Gb/s(LPe31002),2-Port, SFP+(with 2x Multi-mode Optical Transceiver), PCIE 3.0 x8-Vendor ID 10DF-Device ID E300-2-Subvendor ID 10DF-Subdevice ID E310
- Optical transceiver, SFP+,850nm,10Gb/s, -7.3~-1dBm, -9.9dBm, LC, MM,0.3km

El Sistema Operativo debe ser compatible, entre otras, con las siguientes versiones de Sistema Operativo:

- Oracle Linux 5X, 6X o 7X
- Windows Server 2008 / 2012 / 2014
- Diferentes Distribuciones Linux

Los licenciamientos y soportes con el fabricante para los sistemas operativos Oracle y Windows, así como el hardware y su soporte serán proporcionados por el Instituto y administrados por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, siendo este último el encargado de levantar, dar seguimiento y coadyuvar a la solución de los tickets solicitados por el Instituto.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada integrará en su propuesta el licenciamiento y soporte para los productos Linux.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada entregará los siguientes servicios:

- Administración del equipo
- Administración del sistema operativo
- Configuración de dispositivos adjuntos al hardware
- Montaje de archivos en formato ISO
- Generación y entrega de gráfica de recursos utilizados (CPU´s. memoria RAM)

2.1.1.1.2 Almacenamiento de Datos Individual

Se requiere el servicio por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, de Almacenamiento de Datos con espacio inicial de 500 GB utilizables considerando el uso de RAID 5 con las siguientes características:

- El almacenamiento debe ser de alta disponibilidad
- Tener la capacidad de interconexión InfiniBand de 56 Gbps.
- Tener la capacidad como mínimo manejar los siguientes protocolos:

- FC: 4 de 8 Gbs (FC, SRDF)
- FC: 4 de 16 Gbs (FC, SRDF)
- GbE: 2/2 óptico/cobre (SRDF)
- 10 GbE: 2 de 10 GbE (SRDF)

- Soportar al menos los siguientes tipos de unidades de disco:
  - SAS de 3.5in de 300GB, 600GB, 1.2TB a 10krpm.
  - SAS de 3.5in de 300GB a 15krpm.
  - SAS flash de 3.5in de 200GB, 400GB, 800GB, 1.6TB.
  - SAS de 2.5in de 300GB, 600GB, 1.2TB a 10krpm.
  - SAS de 2.5in de 300GB a 15krpm.
- Ser compatible con la plataforma Mainframe.
- Ser compatible con compresión SRDF a través de hardware:
  - Gbe/10 GbE
  - FC de 8 Gb/s
  - FC de 16 Gb/s

El servicio tendrá la capacidad de poder configurar almacenamiento por red (NAS) con las siguientes características:

- Permitir el consumo de recursos de manera uniforme.
- Tener la capacidad de ser compatible con al menos:
  - GbE: 4 de 1 GbE de cobre.
  - 10 GbE: 2 de 10 GbE de cobre.
  - 10 GbE: 2 de 10 GbE óptico.
  - FC: 4 de 8 Gbs (respaldo NDMP).

El servicio incluirá todo el licenciamiento de software requerido para cumplir con los requerimientos siguientes:

- Incluir herramientas de migración y habilitadoras.
- Aprovisionamiento de SLOs tanto para bloque como para archivo.
- Tener la capacidad de realizar optimizaciones automáticas para obtener el mejor rendimiento del sistema.
- Permitir la creación de snapshots y clones con impacto nulo.

Permitirá la protección de datos y aplicaciones de modo síncrono, asíncrono y clúster, así como replicación de archivos.

- Permitir la operación en cascada desde un sitio primario a múltiples sitios remotos.
- Permitir que las aplicaciones puedan iniciar respaldos directos entre el arreglo de discos y la solución de respaldos de manera simple y rápida.
- Proporcionar acceso simultáneo de LUN/grupos de almacenamiento para acceso de datos sin interrupción y disponibilidad.

El equipo permitirá la continuidad de la operación en caso de cualquier contingencia.

En caso de falla de algún componente del equipo utilizado por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, el contenido almacenado podrá regenerarse utilizando los niveles de protección solicitados.

El servicio contará con borrado seguro con certificado cada vez que se reemplace un disco por mantenimiento, por actualización tecnológica a nuevos equipos durante la vida del contrato y al término del contrato.

Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB

El Instituto podrá solicitar el Incremento de la capacidad del equipo ofrecido para el almacenamiento de Datos en al menos 100GB para cualquiera de las siguientes opciones:

- Discos de estado sólido
- Discos FC
- Discos SATA

Lo anterior en arreglo RAI D 5

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

2.1.1.1.3 Respaldo de Datos Individual

Se requiere el servicio por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, para el sistema de respaldos de Datos con las siguientes características:

- Contar con protección de tipo mínimo RAID 6.
- Garantizar el mejor aprovechamiento de las redes de conectividad LAN y SAN, sistema de respaldo de datos contará con conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.
- Garantizar que la pérdida de un disco en la unidad de almacenamiento no genere la pérdida de información, ésta estará configurada con una protección de al menos RAID 6, con al menos un disco de hotspare.
- Garantizar la disponibilidad y su mantenimiento no disruptivo dando continuidad al servicio de respaldo y restauración.
- Utilizar algoritmos de deduplicación para almacenar la información.
- Cumplir con las siguientes características que permitan mejorar el uso del espacio:
    - La deduplicación de los datos respaldados será "en línea", esto es, no se realizará en un proceso posterior.
    - El proceso de deduplicación no requerirá de un espacio en disco temporal.
    - El proceso de deduplicación podrá distribuirse en el origen y en el destino a través de los protocolos Ethernet y Fiber Channel.
- Contar con la posibilidad de recuperar la información en un sitio alterno en caso de que el sitio principal presente algún problema que impida la operación.
- Permitir la replicación de datos entre dos o más equipos a través de la WAN y la replicación satisfará los siguientes requerimientos:
    - Replicar datos deduplicados: es decir la replicación ocurrirá después de los procesos de deduplicación con el objeto de minimizar la cantidad de datos a enviar a través de la WAN y por ende demandar un menor ancho de banda para el proceso de replicación.
    - La replicación será bidireccional, es decir de un equipo local a otro equipo remoto y viceversa.
- Cumplir los tiempos de respaldo y de restauración de la información en la unidad de almacenamiento.
- Soportar su configuración como VTL (Virtual Tape Library) y conectarse directamente a la SAN.

El equipo permitirá la recuperación mediante snaps y clones.

El equipo incluirá todo el licenciamiento de software necesario para cumplir con los requerimientos.

En caso de falla de algún componente del equipo utilizado el contenido almacenado podrá regenerarse utilizando los niveles de protección solicitados.

El equipo contará con borrado seguro con certificado cada vez que se reemplace un disco por mantenimiento, por actualización tecnológica a nuevos equipos, durante la vida del contrato y al término del contrato.

2.1.1.1.4 Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño

Se requiere el servicio de almacenamiento de media categoría por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, para almacenar todo lo correspondiente a equipos virtualizados, por lo que el equipo tendrá las siguientes características:

- El equipo contará con un espacio base de 90TB con protección de RAID 5 considerando las políticas de respaldo y retención del Instituto.
- Contar con la capacidad de mover los datos entre las diferentes tecnologías de disco de forma automatizada.
- Proveer volúmenes a distintos tipos y marcas de sistemas operativos, por ejemplo: HP-UX, IBM AIX, Solaris, Linux, Windows, Citrix (Xen), MacOS, VMware, VMware vSphere, VMware ESX, VMware vCenter Server.
- El equipo tendrá la capacidad de integración de réplica y recuperación de tipo DVR de punto en el tiempo, con un sistema CDP (local), CRR (remota).
- El equipo tendrá la capacidad de integración de protección de réplica en donde se alcance el valor de RPO =0.
- El equipo tendrá la capacidad de integración de replicación sobre IP a cualquier distancia y contar con protección durante falla de link WAN.
- El equipo tendrá la capacidad de integración a réplica donde se reduzcan costos de comunicación (anchos de banda).

El equipo incluirá todo el licenciamiento de software requerido para cumplir con los requerimientos siguientes:

- Capacidad de replicación de volumen local a nivel de bloque y a nivel de archivo. Modo asíncrono, unidireccional y bidireccional.
- Capacidad de realizar movimiento de datos dentro del mismo sistema de acuerdo con el requerimiento de desempeño y/o por medio de políticas en diferentes niveles (tiers) de disco, dicho movimiento de información será de cuando menos 256MB.
- Capacidad de migración de volúmenes de thick a thin y viceversa.
- Capacidad de soportar volúmenes NAS mixtos (CIFS y NFS) para ambientes Windows y Linux, entre otros, así como la funcionalidad a futuro de entregar volúmenes NAS a través de puertos FC o SAN.
- Capacidad de crear clones de volúmenes y snapshots.
    - hasta 8,000 snapshots para todo el sistema.
    - hasta 256 snapshots por LUN.
- Software o tecnología integrada para la optimización del almacenamiento mediante la compresión y deduplicación a nivel de bloque.
- Software o tecnología integrada para la optimización del almacenamiento mediante la deduplicación y compresión a nivel de archivo.
- Software de encriptación de datos a nivel de bloques, como funcionalidad a futuro.
- Software para el manejo y retención de archivos, como funcionalidad a futuro.

En caso de falla de algún componente del equipo utilizado por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, el contenido almacenado podrá regenerarse utilizando los niveles de protección solicitados.

El equipo contará con borrado seguro con certificado cada vez que se reemplace un disco por mantenimiento, por actualización tecnológica a nuevos equipos, durante la vida del contrato y al término del contrato.

Incrementos:

El Instituto podrá solicitar el crecimiento de la capacidad del equipo ofrecido para el almacenamiento de media categoría para almacenar todo lo correspondiente a equipos virtualizados en al menos, cualquiera de las siguientes opciones:

- Discos de estado sólido 1TB usable como mínimo
- Discos FC 1TB usable como mínimo
- Discos SATA 1TB usable como mínimo

Lo anterior en arreglo RAID 5.

2.1.1.1.5 Servicio Administrado de Unidad de respaldo de plataforma abierta

Este equipamiento se proveerá por parte del Instituto, se realizó la revisión de capacidad actual que se tiene en la operación.

El equipo tiene las siguientes características:

- 13 nodos Ocean Store Pacific 9520 (2U,12*3.5",2*48C 2.6GHz,4*GE, DPE30101).
- 26 power supply de 900 W.
- 1 Tb de memoria RAM, distribuida en 78 módulos DDR4 RDIMM,16GB,288pin, 0.625ns,2933000KHz,1.2V, ECC,1Rank(2G*4 bit), prememtest-crc-load.
- 26 módulos ópticos SP380 Ethernet Adapter,25GE, Dual-Port, SFP28(without Optical Transceiver), Half-height Half-length, Full Handlebars, PCIE 3.0 x8.
- Arreglo de discos híbrido de 1.3 Tb, con deduplicacion 3.5 Tb.
- 849 licencias Block Storage, Standard Edition Software License, SATA/NL SAS, Available Capacity, per TiB.
- 849 licencias Block Storage Standard Edition, SATA/NL SAS, Available Capacity,3 Year Subscription and Support, per TiB.
- 1 licencia Kunpeng Acceleration Engine preinstall-license.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El instituto dará un total de 800 licencias Commvault Cloud Backup & Recovery Software, Per Front-End Terabyte, Perpetual para los respaldos.

El Instituto entregará a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, los switches SAN para la conexión de esta infraestructura.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada entregará bajo demanda el Servicio de Incremento de capacidades en arreglo RAID 6 para unidades de plataforma abierta, conforme al crecimiento establecido en el FOCON_Cotizacion.

Características de los servicios de respaldos que se solicitan a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada:

- Reinicio de agentes de respaldos.
- Troubleshooting de comunicación con plataformas de respaldos.
- Es responsable de la Ejecución de los Respaldos de las Bases de Datos en caso de que la infraestructura sea gestionada por el Instituto.
- La actividad de mantenimiento Desfragmentación de Objetos y Export - Import se podrá realizar siempre y cuando el Instituto cuente con el almacenamiento suficiente a nivel base de datos y/o sistema Operativo.
- Los respaldos de base de datos y Logs de transacciones requieren de forma obligatoria la configuración del manejador de base de datos.
- Verificar la ejecución y consistencia de los respaldos.

- **Administración de Librerías:**
  - Conexión, configuración, instalación, rackeo de librerías.
  - Configuración de alertamiento.
  - Configuración de NTP.
  - Revisión de logs de acceso y gestión de seguridad y acceso a librerías.

- **Administración de Appliances:**
  - Conexión, configuración, instalación, rackeo de appliances y/o dispositivos de storage.
  - Configuración de alertamiento.
  - Configuración de NTP.
  - Revisión de logs de acceso y gestión de seguridad y acceso a dispositivos.

- **Solución de Problemas:**
  - Levantar caso con el fabricante (Sistema Operativo, librerías y/o appliances).
  - Seguimiento de caso con fabricante, con base al problema detectado.
  - Coordinación con las diferentes áreas internas involucradas en la afectación detectada.
  - Remediación del problema, y entrega del reporte post mortem.
  - Actualizaciones de Software y parches.
  - Aplicación de actualizaciones de Microcódigo anuales en librerías, Servidores y appliances de respaldos. por mejora continua, o bien, por notificación de fabricantes, derivadas de una necesidad de mitigación de riesgos.
  - Aplicación de parches de Sistema Operativo para mitigar issues de seguridad reportados por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

- **Mantenimiento Correctivo:**
  - Se basa en la atención y soporte técnico en caso de fallas de los equipos suministrados por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada y descritos en el numeral 2 "Listado de Equipo*" de este documento. Para los cuales, mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada será responsable por otorgar el soporte técnico de Nivel 1, 2 y 3 de manera remota.
  - Notificaciones oportunas en caso de incidentes detectados Aplica para eventos que puedan causar alguna posible afectación a la infraestructura administrada.

DS DS

ONE STEP FORWARD

2.1.1.1.6 Unidad de respaldo de cintas

- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada proveerá la infraestructura para la realización de respaldos y restauraciones de información. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada, incluirá el hardware, software y soporte para realizar los respaldos y restauraciones.
- La librería no tendrá anuncio de fin de vida y contar con al menos las capacidades solicitadas.
- La librería será dedicada y de uso exclusivo para el Instituto.
- Como parte de la infraestructura se contemplará al menos un servidor para la consola de respaldos en plataforma UNIX, LINUX o WINDOWS, que realice respaldos a disco, cinta virtual o cinta física, así como el manejo de librerías físicas y virtuales.
- La solución de respaldos enviará la información a disco y posteriormente a cinta, para ello se ocuparán los BCFs correspondientes y de acuerdo con la vigencia y/o uso de la información, estas pasarán a respaldarse en cinta como información histórica.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada, en conjunto con el Instituto acordará las políticas de respaldo y retención, las cuales podrán ser actualizadas de común acuerdo con mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, para una mejor operación.
- La solución propuesta tendrá capacidad de deduplicación y utilizar la última y/o penúltima versión liberada, de la herramienta de respaldos.
- La solución de respaldos tendrá la capacidad de realizar respaldos totales, incrementales, diferenciales y/o consolidados.
- Contará con un monitoreo, donde se pueda ver el estatus de los respaldos y generar notificaciones automáticas de respaldos fallidos, por ejemplo, vía correo electrónico, preferentemente se integrará con la herramienta de Monitoreo propuesta.
- La solución de respaldos permitirá navegar por los objetos respaldados (archivos y directorios) y a partir de ahí, seleccionar la información que se desea recuperar, la información a restaurar será mostrada de forma similar a la de un explorador de Windows, permitiendo la navegación por los diferentes niveles de los objetos a restaurar.
- La solución de respaldos permitirá ejecutar respaldos y recuperaciones de manera calendarizada, para verificar la integridad física y lógica de los respaldos con el objeto de asegurar que los datos fueron correctamente grabados.
- La solución de respaldos permitirá asignar distintas políticas de retención, las cuales dependen del tipo de información, el medio de almacenamiento y la fecha de realización del respaldo, cuando se requiera tener una expiración indefinida para un respaldo, se permitirá el manejo de archivado y su restauración al ser requerido.
- La solución de respaldos permitirá la restauración de información en servidores diferentes al origen del respaldo.
- La solución de respaldos ofertada soportará la integración con soluciones de virtualización.
- Proporcionará la plataforma respaldos en Cintas para el Centro de Datos Principal y contará con al menos las siguientes características técnicas.
    - 4 drives LTO8 con un total de 100 slots.
    - Contar con un sistema de respaldo en cinta al menos LTO-8.
    - Las cintas LTO-8 necesarias para mantener la operación durante la vigencia del contrato, serán solicitadas en su BCF correspondiente.
    - Proporcionará el licenciamiento necesario para encriptación y administración, sin costo para el Instituto.

Servicio de resguardo de 50 Cintas para la Unidad de Respaldo

Las cintas serán resguardadas como parte del servicio entregado por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, y el precio unitario ofertado para ejercer su resguardo estará asociado a paquetes de 50 cintas por unidad.

2.1.1.1.7 Servicio Administrado de Unidad de almacenamiento de datos de alto rendimiento y red SAN

Este equipamiento se proveerá por parte del Instituto, se realizó la revisión de capacidad actual que se tiene en la operación.

Las características del equipo de almacenamiento que entregara el Instituto son las siguientes:

- 1 controladora Dorado 8000 v6.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

- 2 Tb de memoria cache.
- 2 módulos de 4 puertos de SFP28 de 16 Gbps.
- 4 módulos de 4 puertos de SFP+ de 10 Gbps.
- 4 módulos de 2 puertos de 100 Gbps ethernet con módulos QSFP28.
- 4 módulos de 2 puertos de 100 Gbps scale out con módulos QSFP28.
- 10 módulos de 2 puertos de 100 Gbps back end con módulos QSFP28.
- 2.2 Tb en memorias SSD NVMe, escalable a 4 Tb con deduplicacion.

El Instituto entregará los switches SAN para la conexión de esta infraestructura.

Detalle de los servicios:

Actividades generales que se solicitan a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, sobre la solución de almacenamiento:

- Atención y resolución de solicitudes.
- Atención y resolución de incidentes.
- Atención y resolución de problemas.
- Monitoreo de componentes de la solución de almacenamiento.
- Mantenimiento correctivo y reemplazo de partes en arreglos y switches.
- Mantenimientos anuales de software (actualizaciones de microcódigo).
- Configuración de alertas y umbrales de la solución de almacenamiento.
- Configuración de redundancia de la solución de almacenamiento.
- Administración de capacidades de almacenamiento y puertos.
- Horarios de atención de requerimientos lunes a viernes 8-20 hrs.
- Atención de incidentes 7x24.

Administración de storage:

- Configuración de pools de storage.
- Asignación y retiro de espacio.
- Configuración de redundancia en puertos de storage.
- Configuración y reconfiguración de Tiering.
- Movimiento de volúmenes entre tiers.
- Configuración de CIFS-NFS de storage NAS.
- Generación de shares de storage NAS.
- Reporte de exports NFS de storage NAS.
- Gestión de accesos y políticas de seguridad.
- Documentación de memorias técnicas.
- Gestión de problemas/incidentes.
    - Levantar caso con el fabricante.
    - Seguimiento de caso con fabricante, con base al problema detectado.
    - Coordinación con las diferentes áreas internas involucradas en la afectación detectada.
    - Remediación del problema, y entrega del reporte post mortem.
- Gestión de cambios de configuraciones.
- Reemplazo de partes dañadas.
    - Apertura de caso con proveedor.
    - Coordinación y seguimiento con proveedor hasta reemplazo de hardware.
- Monitoreo y alertamiento de hardware.
- Administración de capacidad de la solución.
- HealthChecks de equipo.
- Upgrade de microcódigo de storage de la solución anual.
    - Las actualizaciones de microcódigo se hacen de forma periódica anual y en caso de notificaciones por parte del fabricante que indiquen algún riesgo en seguridad o disponibilidad de los storage/nas/virtualizadores/appliance de réplica de la solución que puedan afectar al servicio.

  - Verificación del crecimiento constante de las plataformas de Storage.
  - Reporte de Capacidad, para que con base a este se puedan planear crecimientos en la infraestructura de Storage.
- Reporte de capacidades estándar por cliente.
- Clonado de volúmenes.
- Reporte de performance.
- Configuración y/o creación de snapshots.
- Recuperación de snapshots.
- Recomendaciones para el uso de software de Multipath hacia SysAdmin.
- Validación de Matriz de compatibilidad con los fabricantes del storage.
- Recomendación de mejores prácticas por mejora continua.
- Notificaciones oportunas en caso de incidentes detectados.
  - Aplica para eventos que puedan causar alguna posible afectación a la infraestructura administrada.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada entregará bajo demanda el Servicio de Incremento de capacidades en arreglo RAID 6 para unidades de almacenamiento de datos de alto rendimiento conforme al crecimiento establecido en el FOCON_Cotizacion.

2.1.1.2 Medios de almacenamiento extraíbles

2.1.1.2.1 Unidad individual de respaldos (Portátil)

Se requiere el servicio por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada de un equipo de unidad de respaldos portátil, el cual tendrá las siguientes características:

- El procesador Intel Celeron Processor (2.58GHz, Dual-Core) o superior.
- Memoria deberá ser AGB DDR3L SODIMM o superior.
- Tamaño y tipo del disco duro: 3.5" SSD con una capacidad de almacenamiento de al menos 10 TB.
- Una fuente de poder de 100~240 V AC.
- Ventiladores de cuando menos 2 x 120mm.
- Soportar los siguientes buscadores:
  - Internet Explorer 9 Onwards,
  - Firefox, Chrome,
  - Safari.
- Soportar los siguientes sistemas de archivos:
  - Internal Disk: EXT4 (sistema de archivos transaccional).
  - External Disk: FAT32 o NTFS o EXT3 o EXT4 o HFS+.
- Permitir la administración para:
  - Support Multiple Volumes with Spare Disks.
  - Volume Type: RAID 1.
- Contar con 4x Gigabit Ethernet Ports.
- Manejar los siguientes protocolos:
  - CIFS/SMB,
  - AFP,
  - NFS,
  - FTP,
  - WebDAV,
  - Rsync, SSH,
  - SFTP,
  - iSCSI,
  - HTTP,
  - HTTPS,
  - SMB 2.0,
  - TFTP,
  - Proxy

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Manejar las siguientes modalidades:
  - System Automatically Enters Sleep Mode (Schedule S3).
  - Auto Standby for Both Internal and External Disks.
  - Auto Fan Control.
  - LED Night Mode.
  - Power Schedule: On, Off, Restart, and Sleep.

2.1.2 Sistema Operativo

2.1.2.1 Servidores de medio desempeño

2.1.2.1.1 Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada, ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

Para este servicio se considerarán los componentes de infraestructura sobre el producto RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, de acuerdo con lo que se especifica en el Apéndice correspondiente.

- ***Software de RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal).***
- Versión del producto 6 y posteriores.
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

Precisión
De la pregunta: Con la finalidad de dimensionar correctamente el requerimiento, se solicita indicar la cantidad de licencias de SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER que requiere el instituto para la prestación del servicio.
Respuesta: Actualmente el Instituto cuenta con 79 máquinas con Red Hat Linux Server

2.1.2.1.2 Sistema Operativo SLES

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- *Software de SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal).*
- Versión del producto 10 y posteriores.
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

Precisión
De la pregunta: Con la finalidad de dimensionar correctamente el requerimiento, se solicita indicar la cantidad de licencias de SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER que requiere el instituto para la prestación del servicio.

Respuesta: Actualmente el Instituto cuenta con 21 máquinas con Suse Linux Enterprise Server

2.1.2.1.3 Sistema operativo oracle Linux Server

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma ORACLE SERVER LINUX o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada, ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación en esta plataforma.

Requerimientos Mínimos:

- Hacer uso de la suscripción de soporte de ORACLE SERVER LINUX (6 o superior) o equivalente (soporte empresarial 7/24 en línea y presencial a través del contrato de licenciamiento y soporte que tiene contratado el Instituto con el fabricante, con el mismo nivel de servicio que ofrece el Centro de Datos).
- Aplicación de actualizaciones y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimiento del fabricante a través del contrato de soporte y licenciamiento con el que cuenta el Instituto con Oracle.
- Atención y solución de incidentes de forma proactiva.
- Análisis de comportamiento y plan de previsión.

2.1.3 Plataformas de virtualización

2.1.3.1 Servidores

2.1.3.1.1 Servicio Administrado de Servidor Virtual RISC SPARC

El Instituto realizará la entrega de este equipamiento, así como el soporte con fabricante durante el periodo del contrato.

El Procesador deberá tener al menos alguna de las siguientes arquitecturas BASE o superior:

- Oracle SPARC T5-8 Server.
  - SPARC T5 16-cores a 3.6 GHz.
  - 8 threads por procesador.

Y deberá ser escalable con al menos incrementos de:

- Módulos de 1 core con 8 threads por core.

La memora RAM BASE deberá ser cuando menos de:

- 32 GB de memoria RAM.

Incremento de 1 GB de memoria RAM Servidores RISC.

El Instituto considera que, durante la vigencia del contrato, por las necesidades naturales de la operación y evolución de sus aplicaciones, será necesario que en algunos servidores RISC se incremente la memoria RAM, por lo cual mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, establece un incremento de 1GB de memoria que oferta mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

La Interfaz de red deberá incluir por lo menos:

- 5 puertos de red RJ45, velocidad 10 Gbps Ethernet.

El equipo deberá contar a l menos con 2 fuentes internas de poder hot plug redundantes.

El equipo deberá contar a l menos con 2 ventiladores internos.

El equipo deberá tener las siguientes características RAS:

- Discos Hot-plug.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

- Tarjetas PCIe Hot-plug.
- Fuentes de Alimentación y Ventiladores redundantes hot-swap.
- Comprobación y Corrección de errores y paridad de memoria.
- Fácil sustitución de componentes.
- Controladores de disco RAID 0, 1 y 1E / 10 integrado.
- Arquitectura de gestión de averías incluyendo Predictive Self Healing.

Para la Administración remota el equipo deberá contar con tarjeta de administración remota que permita la administración del mismo en una interfaz de modo texto, incluso si el equipo está apagado.

El Sistema Operativo deberá ser compatible 100% con al menos alguna de las siguientes versiones de Sistema Operativo:

- Oracle Solaris 11.1.
- Oracle Solaris 10 1/13 más actualización de parches.

Soporte para Sistemas Operativos Guest:

- Oracle Solaris 11.1.
- Oracle Solaris 10 1/13. *
- Oracle Solaris 10 8/11. *
- Oracle Solaris 10 9/10. *

* Más actualización de parches.

Actividades de administración solicitadas a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, para servidores virtuales Linux/Unix:

- Implementación del Sistema Operativo.
- Gestión de servicios internos (Implementación y mantenimiento).
- Instalación de nuevos componentes al servidor y/o S.O.
- Gestión de Actualización de Parches.
- Gestión de la seguridad del sistema (Hardening).
- Troubleshooting ante fallas.
- Upgrade de versión de SO.
- Gestión de componentes o servicios externos (Implementación y mantenimiento).
- Gestión de entornos de DRP (Implementación y mantenimiento).
- Gestión de entornos de HA (Implementación y mantenimiento).
- Gestión de usuarios y perfiles del sistema (Implementación y mantenimiento).
- Configuración de parámetros en servidor productivo.
- Configuración de permisos específicos ACL´s.
- Definición y Ejecución de pruebas y ejercicios de DRP controlados o ante fallas.
- Definición y Ejecución de pruebas y ejercicios de HA controlados o ante fallas.
- Configuración IPMP/ Port Channel & Bonding para interfaz de Red.
- Ejecución de Scripts de gestión.
- Instalar (Binarios, Librerías, Paquetes) servidores productivos.
- Creación y configuración de zonas no globales.
- Reinicio / Encendido / Apagado de Zonas No globales.
- Clonación de Zonas No globales.
- Crear, eliminar filesystems en zonas no globales.
- Actualización de S.O. Zonas No globales.
- Planificar e instalar Logical Domains (LDOM).
- Asignación de recursos CPU, Memoria, Virtual Disk Logical Domains (LDOM).
- Gestión de Interfaz de Red, Media Access Control e IP Address.
- Reinicio / Encendido / Apagado de Ldmon.
- Configuración del dominio de control y servicio.

2.1.3.1.2 Servidor Administrado de Servidor Virtual X86

El Instituto realizará la entrega del equipamiento base, así como el soporte con fabricante durante el periodo del proyecto.

El Procesador mínimo considerado es el siguiente:

- Intel Xeon Gold 5320 (x2)Caché de 39MB cada uno.
- Velocidad de 2.2GHz/26-Core cada uno.
- Capacidad base 4 vCPU.

A continuación, se describen el alcance de los servicios de Administración de las máquinas virtuales:

- Creación y configuración de máquinas virtuales.
- Incremento y decremento de vCPUs en máquinas virtuales.
- Creación de snapshots en máquinas virtuales.
- Diagnóstico y solución de fallas.
- Clonado de máquinas virtuales.
- Instalación de sistemas operativos en máquinas virtuales.
- Gestión de la capacidad de recursos de cómputo de los servidores ESXi.
- Gestión de roles y permisos (Clúster, Hosts, VM).
- Aplicación de mejores prácticas en máquinas virtuales con acorde a aplicativos específicos soportados por VMWare.
- Administración de réplicas (VMWare SRM, VMWare v Replication, Veeam B&R).
- Administración y configuración de Clúster VMWare (HA, DRS, DPM).
- Generación y actualización de memorias técnicas.
- Validación de vigencias de soporte de hardware y software.
- Creación y administración de Puertos Lógicos (Portgroups) VLANs.
- Ejecución de vmotion y storage vmotion para máquinas virtuales.
- Eliminación y consolidación de snapshots de máquinas virtuales.
- Instalación de parches y actualización de Firmwares en servidores ESXi.
- Administración de DataStores en vCenter Server (A, B,C, Políticas de Multitpathing, Fiber Channel, ISCSI).
- Generación de scripts para la notificación de estado de salud de la plataforma de VMWare.
- Generación y actualización de templates con sistemas operativos Windows vigentes.

Para VMWare se requieren los siguientes servicios:

- Upgrade de versiones de vCenter Server.
- Upgrade de versiones de servidores ESXi.
- Instalación y configuración de vCenter Server.
- Instalación y configuración de servidores ESXi.
- Migración de switches estándar a distribuidos.
- Agregar memoria RAM a servidores ESXi.
- Migraciones P2V (physical to virtual).
- Migraciones V2V (virtual to virtual).
- Implementación de soluciones de replicación entre centros de datos (VMWare SRM, VMWare v Replication, Veeam B&R).
- Implementación de herramientas para la generación de reportes (vRealize Operation Manager).
- Implementación de soluciones de migración de máquinas virtuales entre diferentes centros de datos.

Actividades de soporte de OVM:

- Incremento o decremento de recursos en servidores virtuales.
- Generación de servidores virtuales.
- Generación y eliminación de clones para servidores virtuales.
- Eliminación de servidores virtuales.
- Mover servidores virtuales entre el cluster de OVM.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

- Elaboración de entregables.
- Restauración de servidores virtuales.
- Atención de alertas de los hipervisores en el monitoreo.
- Health check de infraestructura virtual.

Actividades de administración de OVM:

- Hardening de hipervisor.
- Generación y control de inventarios de servidores virtuales.
- Gestión de roles y permisos.
- Elaboración de políticas de monitoreo para hipervisor.
- Actualización y aplicación de parches de la versión de OVM.
- Exportación e importación de servidores virtuales.
- Asignación de recursos a la infraestructura.

2.1.3.2 Entorno para el usuario final

Se requiere que mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada entregue el equipamiento de Puntos de Acceso y Escritorios en la Nube en las localidades señaladas en el Apéndice 2.

2.1.3.2.1 Puntos de Acceso a la Nube

Estación de trabajo cliente cero:

- No incluye Sistema Operativo.
- No incluye memoria RAM.
- Alto desempeño, bajo consumo de energía.
- Unidad DVD R/W.
- Puerto de red Ethernet.
- 6 puertos USB.
- Mouse óptico de 2 botones.
- Teclado en español.
- Monitor de 19 pulgadas como mínimo.

Precisión
De la pregunta: Con la finalidad de poder dimensionar correctamente el requerimientos, se solicita indicar la cantidad de puntos de acceso a la nube que deberá considerar el proveedor por cada una de las localidades señaladas en el apéndice 2.
Respuesta: En el Centro Médico Nacional de Occidente se requiere al menos 1200 puntos de acceso, los cuales están marcados en el formato de cotización FOCON

Precisión
De la pregunta: Se hace del conocimiento de la convocante que para poder dimensionar una solución utilizable como punto de acceso a la nube es requerido que cuente con RAM, por lo que se solicita indicar la capacidad de RAM que deberán considerar los proveedores para la solución propuesta.
Respuesta: Actualmente el centro de datos cuenta con al menos 8 Tb de memoria RAM. En algún momento se migrarán a la infraestructura proporcionada por el Instituto

2.1.3.2.2 Escritorio en la Nube

Creación y configuración de un escritorio de trabajo que contenga:

- Instalación de sistema operativo.
- Instalación de software base.
- Creación de perfil de usuario.
- Configuración.

DS DS

Precisión
De la pregunta: Con la finalidad de dimensionar correctamente el requerimiento se solicita indicar cual es el sistema operativo que se debe considerar para la instalación
Respuesta: Estos escritorios tienen instalado Windows 10 o superior

Precisión
De la pregunta: Con la finalidad de dimensionar correctamente el requerimiento se solicita indicar cual es el software base que se debe considerar para la instalación.
Respuesta: El sistema operativo y Office serán proporcionados por el Instituto, la integración hacia el VMWare o hipervisor deberá ser proporcionado por el Licitante

2.1.4 Virtualización

2.1.4.1 Plataforma de Virtualización

2.1.4.1.1 Servicio Administrado de Plataforma de Virtualización Multi-Tecnología

El Instituto suministrará una plataforma de virtualización que soporte las diferentes tecnologías de sistema operativo, las cuales deberán dar continuidad a las que hoy en día tiene el Instituto en operación: VMWare, y KVM. Dicha plataforma a entregar es el hardware.

El software de la plataforma de virtualización será integrado por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, en su propuesta. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada integrará lo siguiente: licencias de software, instalación, configuración, puesta a punto, soporte, operación, administración y todo lo necesario para su correcta implementación.

Soportará la creación y administración de máquinas virtuales, así como la configuración de toda la solución conforme a lo requerido por el Instituto, con capacidad de soportar hasta 800 cores por Plataforma.

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato servicios de virtualización solicitados para las tecnologías que tenga establecidas el Instituto en el repositorio de arquitectura de la Nube IMSS.

Actividades que deberá realizar mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada como parte del servicio de plataforma de virtualización:

- Instalación, Configuración y administración de la consola de administración para la plataforma de virtualización.
- Creación de nuevas máquinas virtuales que se necesiten por nuevas necesidades del Instituto. Las nuevas deberán soportar los últimos sistemas operativos liberados por el fabricante del mismo.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de proporcionar de manera temporal, dinámica y sin afectar ninguna de las máquinas virtuales involucradas, capacidad extra a una o más máquinas virtuales durante un intervalo de tiempo determinado con el fin de atender procesos que requieran ocasionalmente más recursos de procesamiento y/o memoria.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de permitir mantenimiento a los equipos físicos, dándolos de baja de manera automatizada y transparente para el data center virtual, moviendo máquinas virtuales a otros nodos activos.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de mantener un balanceo dinámico de los recursos de hardware asignados a una o más de las máquinas virtuales del Instituto, relocalizando máquinas virtuales en nodos con menor carga de trabajo sin sufrir afectación de ninguna clase en las mismas.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de prevenir interrupciones en el servicio a causa de fallas de hardware, proporcionando un ambiente de alta disponibilidad en hardware que permita relocalizar de manera automática y sin afectación alguna en los servicios o procesos las máquinas virtuales del Instituto en uno o más nodos activos.
- Configurar la solución de virtualización para mover máquinas virtuales entre servidores físicos y/o sistemas de almacenamiento tipo SAN/FC, iSCSI y NFS sin la necesidad de apagar las máquinas virtuales, es decir, se podrá

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

migrar máquinas virtuales entre máquinas físicas en línea y sin interrupción en la disponibilidad de las aplicaciones y servicios que residen sobre las máquinas virtuales.

- El software de Virtualización tendrá la capacidad de utilizar switches distribuidos que existan a través de dos o más hosts que pertenezcan a un clúster y a su vez se administren de forma centralizada, además los switches distribuidos cumplirán con los siguientes:
  - Soporte de VLANs privadas.
  - Soporte de L2 Forwarding.
  - Soporte de IEEE 802.1Q VLAN Trunking.
  - Soporte de VLAN Segmentation.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de realizar la virtualización de equipos físicos o la conversión de máquinas virtuales en formatos de una plataforma de virtualización a otra.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de realizar la instalación y actualización al software de virtualización, empleando la consola central de administración como medio de envío (deployment) de dichas instalaciones y/o actualizaciones sin necesidad de interrumpir los servicios de las máquinas virtuales.
- Configurar la solución de virtualización a efecto de crear, cuando sea requerido por el Instituto y sin caer en interrupciones del servicio, imágenes de máquinas virtuales activas o inactivas a manera de respaldo o con el fin de mantener máquinas virtuales para probar actualizaciones o parches permitiendo analizar el comportamiento del sistema operativo o sus aplicaciones.

Precisión
De la pregunta: Se solicita a la convocante indicar la versión de licenciamiento de VMware y KVM con las que cuenta actualmente.
Respuesta: VMware 6 y lo referente a KVM, ya fue migrado a Vmware 6

2.1.5 Servicio Administrado de Switch de alta capacidad

El Instituto requiere establecer interconexiones desde diferentes ubicaciones o localidades remotas hacia el centro de datos ofertado, donde podrán converger los enlaces provistos por el Instituto. En esta solución se tendrá que proporcionar el transporte de datos, video y voz que se reciban de los distintos enlaces provistos por el Instituto. La topología de conexión deberá ser dimensionada por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, con los equipos de red propuestos por el Instituto.

Características mínimas a cumplir en cuanto a capacidad, funcionalidad, operación y disponibilidad:

- Incluirá Interfases Físicas redundantes, con infraestructura de Comunicaciones en Alta Disponibilidad tipo "carrier class" dedicada, con capacidad instalada para operar al menos lo siguiente:
  - 48 interfases Rj45 en cobre a velocidad de al menos 1 Gbps.
  - 48 interfases Ópticas a velocidad 1 o 10 Gbps.
  - Flexibilidad de manejo de tráfico con la configuración de clases de servicio sobre el tráfico de WAN público y WAN privado.
  - Infraestructura "Nonblocking".
  - Interconexión de componentes en Malla con enlaces de alta capacidad 40 y 100 Gbps.
  - Capacidad de conectar al menos 35 Redes MPLS.
  - Capacidad de conectar al menos 35 Enlaces Punto a Punto (ruteables).
  - Capacidad de conectar al menos 35 Enlaces L2L.
  - Capacidad para recibir al menos 100 usuarios de VPN "site to site" en IPSEC de diferentes fabricantes de equipo.
  - Capacidad de recibir 1000 usuarios de VPN "cliente to site" en IPSEC con dispositivos móviles.
  - Monitoreo continuo de todos los componentes de esta solución, así como de los servicios integrales de comunicaciones.
  - Acceso al centro de datos con trayectoria redundante diferentes, TIER 4.
  - Capacidad de interoperar protocolos ruteo de la Industria tales como OSPF, BGP4, entre otros, así como el uso de protocolo MPLS y IPV4, IPV6.
  - Crecimiento de anchos de Banda y escalabilidad en línea o sin disrupción.

- Aplicación de QoS y VRFS para la capa de WAN.
- Configuración "Multihoming" de al menos 10 proveedores de Internet con interfaces de al menos 1 Gbps.

- Capacidad y Disponibilidad de interactuar en conjunto con otro proveedor de servicios para lograr automatizar la redundancia a las comunicaciones tanto en la capa de WAN como la de Internet.
- Las políticas de acceso físicas al Switch de alta capacidad serán las estipuladas por el Centro de Datos donde está alojada la infraestructura del Instituto.

Los switches de alta capacidad deben soportar y recibir al menos los siguientes servicios:

- 2 enlaces MPLS redundantes con un ancho de banda inicial de 500 Mbps y un máximo de 10 Gbps.
  - Se recibirán con Interfases físicas necesarias en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) compatibles con la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10 Gbps.
  - En caso de requerirse para los switches de alta capacidad uno o más tendidos nuevos o reubicaciones de cableado ya sea UTP o fibra óptica, se proporcionarán con cables categoría 6 y multimodo respectivamente, las Interfaces en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) que soporten al menos la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10Gbps.
  - La infraestructura de comunicaciones se proporcionará en alta disponibilidad.
- 2 enlaces MPLS redundantes con un ancho de banda inicial de 1 Gbps y un máximo de 10Gbps.
  - Se recibirán con Interfases físicas necesarias en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) compatibles con la velocidad al menos de 1Gbps y de 10Gbps.
  - En caso de requerirse para los switches de alta capacidad uno o más tendidos nuevos o reubicaciones de cableado ya sea UTP o fibra óptica, se proporcionarán con cables categoría 6 y multimodo respectivamente, las Interfaces en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) que soporten al menos la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10Gbps.
  - La Infraestructura de comunicaciones se proporcionará en alta disponibilidad.
- 1 enlace MPLS redundante con un ancho de banda de 10Mbps.
  - Se recibirá con Interfases físicas necesarias en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) compatibles con la velocidad al menos de 1Gbps y de 10Gbps.
  - En caso de requerirse para los switches de alta capacidad uno o más tendidos nuevos o reubicaciones de cableado ya sea UTP o fibra óptica, se proporcionarán con cables categoría 6 y multimodo respectivamente, las Interfaces en cobre (RJ45) u ópticas (MTRJ) que soporten al menos la velocidad al menos de 1 Gbps y de 10Gbps.
  - La Infraestructura de equipo de comunicaciones se proporcionará en alta disponibilidad.

Todos los enlaces de comunicación y conectividad a Internet serán proporcionados por el Instituto.

Los switches de alta capacidad deberán incluir las siguientes características, funcionalidades y servicios.

2.1.5.1.1 Descripción de la Red de Área Amplia (WAN)

Para los switches de alta capacidad en la Red de Área Amplia, debe de entenderse como la capacidad en la infraestructura, que permita recibir enlaces de Internet, así como del tipo LAN to LAN y MPLS descritos en el presente anexo.

El servicio de Red de Área Amplia otorgará un medio de acceso confiable, donde de manera dedicada pueda transportar información que el instituto tenga que transmitir entre los puntos que serán interconectados a través de los enlaces antes mencionados; toda vez que es indispensable contar con infraestructura de alta disponibilidad para el intercambio de información entre los sistemas críticos de la operación del Instituto. Cada acceso de Red de Área Amplia incluirá las siguientes características:

- Políticas de Enrutamiento (Policy Routing) para direccionar el tráfico según criterios establecidos, como son: la dirección origen del paquete, el tipo de tráfico o cualquier otra información contenida en el paquete.
- Clase de Servicio (COS Class of Service), que permita identificar la clase del tráfico de datos, de video y/o de voz.
- Calidad de Servicio (QoS Quality of Service), que permita asignar colas de prioridad para garantizar la prioridad de aquellos paquetes sensibles al retardo (video y voz) de los que no lo son o de aplicaciones críticas.
- En caso de que el Instituto solicite un enlace con redundancia, los enlaces podrán operar en los siguientes esquemas:
  - Activo – Pasivo. En este tipo de esquema se encontrará uno enlace funcional (primario) y el otro estará disponible (respaldo o secundario) para que, en caso de falla del primero, se conmute el tráfico hacia el

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

de respaldo, con un tiempo de afectación mínimo. Se debe incluir además el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, a conveniencia o solicitud del Instituto.

- Activo – Activo. En este tipo de esquema ambos enlaces estarán disponibles para el transporte de paquetes, en caso de falla de alguno de los dos el que quede disponible absorberá todo el tráfico, por lo que no existe tiempo de afectación; en estos enlaces se deberá balancear el tráfico. Se debe incluir además el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, a conveniencia o solicitud del Instituto.

2.1.5.1.2 Red de Área Local

Para los switches de alta capacidad en la Red de Área Local, debe de entenderse como la capacidad en la infraestructura, que permita transportar los paquetes de datos, voz y video que se reciban de enlaces de Internet, LAN to LAN y MPLS (descritos en el presente anexo), redireccionándolos hacia los destinos correspondientes. Estos equipos serán entregados por el Instituto, así como los soportes con fabricante de los mismos.

El Servicio de Red de Área Local en el Centro de Datos ofertado incluirá toda la infraestructura y los insumos necesarios para brindar conectividad a los diferentes dispositivos de TICS dentro de la Red LAN del Propio Centro de Datos, así como a los dispositivos ubicados en las diferentes zonas desmilitarizadas que expondrán servicios web a Internet.

El Servicio incluirá toda la infraestructura y los insumos necesarios para brindar conectividad a las diferentes aplicaciones del Instituto y dispositivos de TICS que así lo requieran.

Contará con mecanismos de separación de tráfico para coadyuvar a una mejor administración de la infraestructura de TICS.

Mantendrá una alta disponibilidad para el intercambio ágil, rápido, íntegro y confiable de la información entre los servicios del Instituto que estarán conectados.

Las características mínimas a incluir son:

- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada creará al menos una VLAN para lograr la extensión del direccionamiento LAN del Instituto, sin embargo, el Instituto podrá solicitar la creación de VLAN's adicionales, en caso de que surja la necesidad de dividir o aislar tráfico de algunas aplicaciones o servicios.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada garantizará el flujo de tráfico entre todas las VLAN's que solicite el Instituto. Todas las VLAN's serán implementadas con un ancho de banda de al menos 1 GB, por lo que mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada integrará el equipamiento necesario para lograrlo.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada considerará que todas las VLANs estarán debidamente aisladas de otros clientes que tengan servicios en el Centro de Datos contratado actualmente por el Instituto, de forma que ningún paquete de datos que fluya sobre la o las VLAN's que se implementen para el Instituto viaje a través una VLAN de otro cliente; tampoco estará permitido que paquetes de datos de otros clientes de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada viajen a través de las VLAN's que se implementen para el Instituto.
- El incumplimiento del aislamiento de las VLAN's por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, se interpretará como un incumplimiento del servicio y una violación del acuerdo de confidencialidad que se solicita a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, por lo que éste se hará acreedor a las sanciones correspondientes.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada incluirá el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, a conveniencia o solicitud del Instituto.
- Debido a que los servicios de red son la base de operación de todo servicio de TIC que se proporcione al Instituto, cualquier falla en los servicios de red, se considerará como una falla en los servicios que soportan la operación del Instituto, afectando la disponibilidad de las aplicaciones volucradas, lo que no originará las sanciones correspondientes a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada ya que las intermitencias en los equipos no afectarán los SLA´s de servicio de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.
- Los servicios de red descritos podrán ser solicitados a través del consumo de los BCFs correspondientes, pues se entiende que forman parte de la arquitectura integral del servicio solicitado por el Instituto.
- El Instituto requiere que la conectividad a nivel de red en tecnología, topología y protocolo Ethernet para el equipamiento, incluya todos los elementos de red pasivos con categoría 6 y los elementos de red activos; estos

últimos con al menos redundancia en fuentes de poder y en su caso redundancia tarjetas controladoras o administradoras.

- El Instituto tiene el derecho de efectuar en cualquier momento y las veces que considere necesario, las inspecciones físicas en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, con la finalidad de verificar el cumplimiento de lo solicitado.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada incluirá la infraestructura necesaria para estar en condiciones de recibir enlaces con terceros de diferentes anchos de banda e incluso diferentes carrier's, por los cuales el instituto intercambia de manera segura información con diversas Instituciones.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada integrará todo lo necesario para soportar la recepción de enlaces LAN to LAN (L2L), para generar la conectividad con terceros.

2.1.5.1.3 Conectividad a Internet

Para los switches de alta capacidad en la Conectividad a Internet que entregará el Instituto a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, se entenderá como la capacidad en la infraestructura, que permita transportar los paquetes de datos, voz y video que se reciban de enlaces de Internet (conectividad hacia los servicios web nacionales y mundiales) con los que cuente el Instituto, redireccionándolos hacia los destinos correspondientes.

El servicio incluirá todas las medidas de seguridad perimetral, así como los componentes necesarios que brinden garantía técnica para que la información que curse a través de la infraestructura de estos switches sea íntegra, confiable y disponible.

Tendrá la flexibilidad para soportar crecimiento en Ancho de Banda en múltiplos de 100, 200 Mbps y 1Gbps hasta un máximo de 10Gbps.

Dentro de la infraestructura que brinde acceso al servicio de Internet se integrarán los siguientes elementos:

- 10 interfases Físicas en Rj45 en cobre a velocidad 1 Gbps.
- 10 interfases Ópticas con fibra a velocidad 1 o 10 Gbps.
- Infraestructura de Comunicaciones en Alta Disponibilidad.
- Direccionamiento IP Público IPV4, IPV6 homologado
- Capacidad de conectar Proveedores de Internet con capacidad de recibir todas las tablas de ruteo en el Internet en una interfaz de 1 Gbps.
- Monitoreo y notificación de Red y Abusos mediante un NOC y SOC respectivamente a través del proceso de Gestión de Eventos.
- Infraestructura dedicada.
- Administrar los recursos lógicos de IPV4, IPV6 y A.S de acuerdo con las instrucciones del Instituto.
- Administrar el filtrado de direcciones IP´s a los Switches de alta capacidad con el fin de proteger la seguridad e integridad de los recursos lógicos del Instituto.
- Fomentar el uso e implementación del protocolo IPV6 para fines de mejora sobre los servicios del Instituto.
- Capacidad de integrar dispositivos de seguridad perimetral (firewall, IDP, IPS, etc.),
- Enlaces limpios (Clean Pipes),
- Filtrado de contenido en las consultas y descargas,
- Ingeniería de tráfico que contemple la administración y modelado de ancho de banda en el medio de transmisión.

Contará con el Monitoreo y seguimiento del direccionamiento homologado del IMSS necesarios para la entrega de los servicios descritos en el presente Anexo Técnico.

Generará reportes de capacidad de infraestructura de datos para el crecimiento con las menores afectaciones a la operación.

2.1.5.1.4 Conectividad a Intranet

Para los switches de alta capacidad, la Conectividad a Intranet se entenderá como la capacidad en la infraestructura, que permita transportar los paquetes de datos, voz y video que se reciban de los diferentes usuarios internos del Instituto, redireccionándolos hacia los destinos correspondientes.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

El Servicio incluirá toda la infraestructura y los insumos necesarios para brindar conectividad a las diferentes aplicaciones del Instituto y dispositivos de TICS que así lo requieran.

Mantendrá una alta disponibilidad para el intercambio ágil, rápido íntegro y confiable de la información entre los servicios del Instituto que estarán conectados.

Las características mínimas a incluir son:

- Se creará al menos una VLAN para lograr la extensión del direccionamiento LAN del Instituto, sin embargo, el Instituto podrá solicitar la creación de VLAN's adicionales, en caso de que surja la necesidad de dividir o aislar tráfico de algunas aplicaciones o servicios.
- Se garantizará técnicamente el correcto flujo de tráfico entre todas las VLAN's que solicite el Instituto. Todas las VLAN's serán implementadas con un ancho de banda de al menos 1,000 Mbps, por lo que mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada incluirá el equipamiento necesario para lograrlo.
- El incumplimiento del aislamiento de las VLAN's por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, se interpretará como un incumplimiento del servicio y una violación del acuerdo de confidencialidad que se solicita a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, por lo que éste se hará acreedor a las sanciones correspondientes.
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada incluirá el transporte, la conmutación, así como el enrutamiento de paquetes, de manera eficaz y eficiente, a conveniencia o solicitud del Instituto.
- Debido a que los servicios de red son la base de operación de todo servicio de TIC que se proporcione al Instituto, cualquier falla en los servicios de red, se considerará como una falla en los servicios que soportan la operación del Instituto, afectando la disponibilidad de las aplicaciones involucradas, lo que originará las sanciones correspondientes.
- El Instituto requiere que la conectividad a nivel de red en tecnología, topología y protocolo Ethernet para el equipamiento, incluya todos los elementos de red pasivos con categoría 6 y los elementos de red activos; estos últimos con al menos redundancia en fuentes de poder y en su caso redundancia tarjetas controladoras o administradoras.

El Instituto tiene el derecho de efectuar en cualquier momento y las veces que considere necesario, las inspecciones físicas en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, con la finalidad de verificar el cumplimiento de lo solicitado.

2.1.6 Infraestructura de Red

2.1.6.1 Virtualización de redes

2.1.6.1.1 Balanceador de carga de capas L4-L7

Se requiere el suministro por parte de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, de servicios de Balanceo L4-L7 para aplicaciones Web o equivalente y su información inherente. La infraestructura propuesta cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas mínimas.

- Ser por lo menos de la siguiente familia:
  - BIG-IP r5800.
  - Thunder CGN.
  - Thunder ADC.
  - AX ADC.
- Soportar por lo menos alguno de los siguientes módulos:
  - Local Traffic Manager.
  - Aceleración SSL.
  - WAN Optimization Manager (WOM).
  - WAN Acceleration.
  - Advanced Firewall Manager.
  - Application Acceleration Manager.
  - Server Load Balancing (SLB).
  - Global Server Load Balancing (GSLB).

DS DS

ONE STEP FORWARD

- Firewall Load Balancing (FWLB).
- Carrier Grade NAT (CGNAT).
- IPv6 Transition Technologies.
- Traffic Acceleration.
- SSL Offload.
- AFleX Scripting.
- aXAPI Custom Management.
- Multi-Tenancy/Virtualization.
- DDoS Protection.
- SSL Insight.
- Web Application Firewall.
- DNS Application Firewall.

- Tener al menos 24M conexiones concurrentes L4 y Throughput: 19 Gbps/20 Gbps L4/L7

2.2 Instalaciones

2.2.1 Coubicación en modalidades de despliegue

2.2.1.1 Modalidades de despliegue

2.2.1.1.1 Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada – Tamaño Grande

Nodos de Extensión de Nube Privada (ENP) en los puntos con mayor demanda transaccional de operación de los servicios del Instituto.

ENP Tamaño Grande

Características técnicas diferenciadas para un ENP tamaño grande, adicionales a las definidas en el Anexo Técnico

- 8 racks de 6.5KW cada uno.
- 3 CRACs en N+1.
- UPS modular al menos N+1, Carga Max 60KW.

2.2.1.2 Modalidades de cubicación

2.2.1.2.1 Piso blanco (m2)

Se requiere contar con el servicio de metro cuadrado de piso blanco en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada y para lo cual contará con las especificaciones técnicas mínimas siguientes:

- Contar con las conexiones eléctricas necesarias para su operación.
- Contar con sistema de control del aire en los aspectos de ventilación, limpieza del aire, temperatura y humedad dentro de las instalaciones del site.
- Contar con la Seguridad física y lógica para el acceso a la ubicación del equipo y su información respectivamente.
- Redundancia eléctrica.
- Conexión con otros equipos ubicados en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada u otras instalaciones indicadas por el Instituto.

El Administrador del Contrato del Instituto designará al personal que podrá hacer las visitas y corroboraciones que considere pertinentes a las instalaciones del piso blanco durante la vigencia del contrato con el objeto de verificar la veracidad de la información proporcionada, las condiciones físicas y de operación.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

2.2.1.2.2 Espacio en Rack

Se requiere contar con el servicio de unidad de espacio en Rack en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada y para lo cual contará con las especificaciones técnicas mínimas siguientes:

- Contar con las conexiones eléctricas necesarias para su operación.
- Contar con sistema de control del aire en los aspectos de ventilación, limpieza del aire, temperatura y humedad dentro de las instalaciones del site.
- Contar con la Seguridad física y lógica para el acceso a la ubicación del equipo y su información respectivamente.
- Disponibilidad en rack.
- Redundancia eléctrica.
- Conexión con otros equipos ubicados en las instalaciones de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada u otras instalaciones indicadas por el Instituto (cross connect).

Se debe solicitar piso blanco para la integración. Se debe solicitar el cableado de comunicaciones a través de los BCF "Nodo de red con UTP" o "Nodo de red con Fibra óptica".

El Administrador del Contrato del Instituto designará al personal que podrá hacer las visitas y corroboraciones que considere pertinentes a las instalaciones durante la vigencia del contrato con el objeto de verificar la veracidad de la información proporcionada, las condiciones físicas y de operación.

2.2.1.2.3 Nodo de Red con UTP

El Instituto podrá solicitar cableado de red de cobre UTP para la interconexión de los activos (HW) que el Instituto llegue a implementar y que estos no sean administrados por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

El cableado considerado, estará dentro de la misma fase del centro de datos de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

Características del cableado:

- Cable UTP categoría 6.
- Jacks de terminación de cableado.
- Tendido de cableado por piso falso de punta a punta.
- Interconexión con los equipos productivos del contrato.

En caso de que la conexión se realice a equipos que están fuera del alcance del contrato, la parte de comunicaciones (switches, routers, firewalls, entre otros), serán entregados por el cliente en el centro de datos, y el espacio y energía serán adicionales a los costos del cableado.

2.2.1.2.4 Nodo de Red con Fibra Óptica

El Instituto podrá solicitar cableado de red de fibra óptica para la interconexión de los activos (HW) que el Instituto llegue a implementar y que estos no sean administrados por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

El cableado considerado, estará dentro del mismo centro de datos de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

Características del cableado:

- Cable de fibra óptica máximo 250 metros.
- Jacks de terminación de cableado.
- Conectores LC, SC en fibras tipo Monomodo OS2.
- Tendido de cableado por piso falso de punta a punta.
- Interconexión con los equipos productivos del contrato.

DS DS

En caso de que la conexión se realice a equipos que están fuera del alcance del contrato, la parte de comunicaciones (switches, routers, firewalls, entre otros), serán entregados por el cliente en el centro de datos, y el espacio y energía serán adicionales a los costos del cableado.

3 APLICACIONES

3.1 Análisis estadístico

3.1.1 Sistema de gestión de bases de datos

3.1.1.1 Suscripciones a Bases de Datos Open Source

El Instituto podrá solicitar a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada la suscripción al uso de Bases de Datos Open Source.

Este servicio incluirá el soporte y mantenimiento del producto.

Para la entrega de la Plataforma e Infraestructura de Bases de Datos OpenSource, mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada realizará entre otras, las siguientes actividades:

- Instalar motores con la versión de acorde a lo solicitado por el comité de arquitectura y de acuerdo con las necesidades que el Instituto requiera como:
  - Stand alone
  - Clúster (HA)
- En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada integrará al menos las siguientes plataformas de Base de Datos open source: PostgreSQL, MySQL, Maria DB, Berkeley DB (con licencia GNU AGPL), Cassandra DB, Mongo DB y Hadoop.
- Crear, modificar y eliminar ambientes (Productivos, QA y Desarrollo) de acuerdo con las especificaciones que el Instituto determine (Unidades de Directorio).
- Evaluar el hardware para el servidor de base de datos con la finalidad verificar compatibilidad y garantizar que el producto pueda utilizar mejor los recursos informáticos disponibles como por lo menos unidades de disco para los productos de OpenSource, unidades de cinta dedicados disponibles, memoria disponible para las instancias de base de datos.
- Planear la estructura de almacenamiento lógico de la base de datos, el diseño general de la base de datos, la estrategia de la copia de seguridad, el rendimiento del servidor de base de datos y de la misma base de datos, durante las operaciones de acceso a datos, la eficiencia de los procedimientos de respaldo y recuperación, la planificación del diseño relacional de los objetos de la base y las características de almacenamiento para cada uno de estos objetos, mediante la planificación de la relación entre cada uno y su almacenamiento físico antes de crearlo.
- Arrancar o levantar la base de datos en modo normal después de haberla diseñado.
- Crear y otorgar privilegios a usuarios y roles en la base de datos.
- Implementar el diseño planeado sobre la estructura de almacenamiento lógico de la base de datos creando tablespaces y objetos de base de datos.
- Implantar la base de datos en servidores adicionales, después de que haya una instalación de base de datos OpenSource correctamente configurada, afinada, parcheada y probada, es posible que el Instituto desee implantar configuraciones de instalación similares a otros servidores, como pueden ser: múltiples sistemas de bases de datos de producción. y/o Crear sistemas de desarrollo y pruebas que son idénticos a su sistema de producción.
- Realizar cargas de información solicitada y autorizada por el Instituto.
- Descargar e instalar los parches previa autorización del instituto. Después de la instalación y de forma regular, descargar e instalar los parches. Los parches están disponibles como parches provisionales individuales y como conjuntos de parches.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

3.1.1.2 Servicios especiales a Bases de Datos

Solicitudes por evento relacionadas a las bases de datos.

El Instituto podrá solicitar la copia y/o migración de las bases de datos no productivas y alojadas en el centro de datos propiedad de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada.

Estas tareas las puede solicitar bajo el BCF Servicios especiales a bases de datos. Cada tarea se contará por evento. El modelado de datos está fuera del alcance.

3.2 Herramientas y entorno de desarrollo

3.2.1 Entorno de desarrollo integrado (IDE)

3.2.1.1 Kit de Desarrollo de Software (SDK)

3.2.1.1.1 Java Development Kit

El Instituto podrá solicitar a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada durante la vigencia del contrato los servicios de instalación y parametrización de la plataforma JAVA de acuerdo con las necesidades que se indiquen. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación haciendo uso del acuerdo de Licenciamiento y soporte suscrito entre el Instituto y el fabricante.

Requerimientos Mínimos:

- Software de JAVA.
- Versión 1.4 o posterior del producto.
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

3.2.2 Gestión de documentos y contenidos

3.2.2.1 Gestión de contenidos web

3.2.2.1.1 Drupal

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma Content Management DRUPAL o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Software de DRUPAL Support o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal).
- Versión del producto 7.0 y posteriores.
- Soporte del producto por el fabricante 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

3.3 Middleware

3.3.1 Bus de servicios empresariales (ESB)

3.3.1.1 Software de mensajería

3.3.1.1.1 Tuxedo

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma TUXEDO o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Software de TUXEDO Support o equivalente (soporte empresarial que incluye Indemnización legal), haciendo uso del Licenciamiento y soporte provisto por el Instituto.
- Versión del producto 9.2 y posteriores.
- Soporte del producto por 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

3.3.1.1.2 Glassfish

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma GLASSFISH o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (raleases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

3.3.1.1.3 Apache Tomcat

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma Apache Tomcat o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

3.3.1.1.4 Apache HTTPD

El Instituto podrá solicitar durante la vigencia del contrato los servicios de administración de la plataforma Apache HTTPD o equivalente según sus necesidades. En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

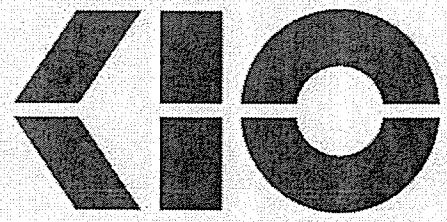
- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

Atentamente

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

DIGITAL
FORMATO

Apéndice 2 – Ubicaciones Geográficas
SGMP_POTIC_Apéndice 2

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 CONSIDERACIONES GEOGRÁFICAS DE CENTRO DE DATOS PRIMARIO 4
3 UBICACIONES INICIALES DE EXTENSIÓN DE NUBE PRIVADA 4

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante **KIO**, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo del presente Apéndice es establecer las ubicaciones, que de manera enunciativa más no limitativa, se consideran como iniciales de referencia para las modalidades de despliegue del servicio administrado objeto de esta Licitación, para los casos específicos previstos en el Anexo Técnico, apéndice, Términos y Condiciones, anexos, oferta de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, y documentación contractual, sin menoscabo de que éstas únicamente se requerirán por evento.

2 CONSIDERACIONES GEOGRÁFICAS DE CENTRO DE DATOS PRIMARIO

Este deberá estar ubicado en territorio nacional.

3 UBICACIONES INICIALES DE EXTENSIÓN DE NUBE PRIVADA

En estas ubicaciones, que se enuncian de manera enunciativa más no limitativa, mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, entregará, instalará, habilitará, configurará, así como dará soporte y mantenimiento preventivo y correctivo, a aquella infraestructura solicitada por el INSTITUTO que permita la operación de aplicativos y sistemas locales tales como, los Sistemas Integrales de Medicina Familiar (SIMF), SAI Farmacia, entre otros, así como sistemas propios de cada Unidad Médica, los cuales interactúan con los sistemas de cómputo centralizados que operan en el Centro de Datos Administrado.

De manera enunciativa más no limitativa, se consideran 15 ubicaciones iniciales que se distribuyen alrededor del territorio nacional, cubriendo los complejos hospitalarios más relevantes para las operaciones hospitalarias del Instituto. Cada complejo hospitalario comprende unidades médicas de diferentes clasificaciones y niveles de atención, siendo un total de 39 complejos inicialmente (10 HE, 3 HGR, 4 UMF, 3 HGZMF, 4 HGO, 1 UMFR, 1 HGZ, 2 HP, 3 BS, 1 HGP, 1 HTO, 1 HG, 1 HI, 1 HC, 1 HON, 1 HO, 1 HT).

- SONORA - CD. OBREGÓN (3)
  - HE 2 CMN Noroeste Obregón: Calle del Seguro No. S/N, Unidad habitacional Multifamiliares IMSS C.P. 85120 Ciudad Obregón, Municipio de Cajeme, Sonora.
  - HGR 1 Cd. Obregón: Calle Prolongación Vicente Guerrero No. S/N, Unidad habitacional Infonavit C.P. 85120 Ciudad Obregón, Municipio de Cajeme, Sonora.
  - UMF 1 Obregón. Calle Prolongación Guerrero No. S/N, Unidad habitacional Infonavit C.P. 85120 Ciudad Obregón, Municipio de Cajeme, Sonora.

- COAHUILA - TORREÓN (2)
  - HE 71 Torreón: Boulevard Revolución No. S/N, Colonia Torreón Jardín C.P. 27200 Torreón, Municipio de Torreón, Coahuila de Zaragoza
  - HGZMF 16 Torreón: Boulevard Revolución No. S/N, Colonia Torreón Jardín C.P. 27200 Torreón, Municipio de Torreón, Coahuila de Zaragoza.

- NUEVO LEÓN - MONTERREY NORTE (1)
  - HE 25 Monterrey: Eje Metropolitano 36 esq Eje Metropolitano 10/ Av. Gonzalitos y Av. Lincoln No. S/N, Colonia Valle de las Mitras, C.P. 64300 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.

- NUEVO LEÓN - MONTERREY SUR (4)
  - HGO 23 Monterrey: Avenida Constitución esq Félix U Gómez No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.
  - HGZMF 2 Monterrey: Avenida Constitución y Profesor G. Torres No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.
  - HGZ 33 Félix U. Gómez: Avenida Félix Uresti Gómez y Av. Ezequiel E. Chávez No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.
  - UMFR 1 Monterrey: Avenida Constitución No. S/N, Colonia Obrera C.P. 64010 Monterrey, Municipio de Monterrey, Nuevo León.

- JALISCO - OCCIDENTE CMNO (5)

DS DS

ONE STEP FORWARD

- HE CMN Occidente: Calle Belisario Domínguez entre Salvador Quevedo y Zubieta y Sierra Morena No. 1000, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
- HGO CMN Occidente: Calle Belisario Domínguez entre Salvador Quevedo y Zubieta y Sierra Morena No. 771, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
- HP CMN Occidente: Calle Belisario Domínguez No. 735, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
- UMF 3: Calle Belisario Domínguez No. 815, Colonia Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.
- BS CMNO Occidente Calle Belisario Domínguez entre Salvador Quevedo y Zubieta y Sierra Morena No. 1000, Fraccionamiento Independencia Oriente C.P. 44340 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.

- JALISCO - OCCIDENTE HGZ 46 (1)
  - HGR 46: Guadalajara Avenida Lázaro Cárdenas No. 1060, Colonia 8 de Julio C.P. 44910 Guadalajara, Municipio de Guadalajara, Jalisco.

- GUANAJUATO - BAJÍO (3)
  - HE 1 CMN del Bajío: Boulevard Adolfo López Mateos y Paseo de los Insurgentes No. S/N, Colonia Los Paraísos C.P. 37328 León de Los Aldama, Municipio de León, Guanajuato.
  - HGP 48 CMN del Bajío: Avenida Paseo de los Insurgentes No. S/N, Colonia Los Paraísos C.P. 37328 León de Los Aldama, Municipio de León, Guanajuato.
  - UMF 51 León: Avenida Paseo de los Insurgentes Esq. Av. México No. S/N, Colonia Los Paraísos C.P. 37328 León de Los Aldama, Municipio de León, Guanajuato.

- ESTADO DE MÉXICO - LOMAS VERDES (1)
  - HTO Lomas Verdes: Avenida Lomas Verdes esq. Blvd. Manuel Ávila Camacho No. 52, Colonia Santa Cruz Acatlán, C.P. 53150 Naucalpan de Juárez, Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México.

- DELEGACIÓN CDMX NORTE - LA RAZA (5)
  - HE CMN La Raza: Calle Seris No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
  - HGO 3 CMN La Raza: Avenida Vallejo esq Antonio Valeriano No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
  - HI CMN La Raza: Circuito Interior Paseo de las Jacarandas No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
  - HG CMN La Raza: Circuito Interior Paseo de las Jacarandas No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.
  - BS CMN La Raza: Calle Seris No. S/N, Colonia La Raza C.P. 02990 Azcapotzalco, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México.

- DELEGACIÓN CDMX NORTE - MAGDALENA DE LAS SALINAS (2)
  - HO Magdalena de las Salinas: Colector 15 S/N casi Esq. Av. I.P.N. Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760, G ustavo A. Madero, Ciudad de México
  - HT Magdalena de las Salinas: Colector 15 S/N Esq. Av. I.P.N. Col. Magdalena de las Salinas C.P. 07760, Gustavo A. Madero, Ciudad de México

- DELEGACIÓN CDMX SUR - SXXI (5)
  - HE CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - HP CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - HC CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
  - HONCO CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

ANEXOS
DIVICIÓN DE CONTRATOS

DS JCM DS JAR

ONE STEP FORWARD

- BS CMN Siglo XXI: Avenida Cuauhtémoc No. 330, Colonia Doctores C.P. 6720 Cuauhtémoc, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

- DELEGACIÓN CDMX SUR - SAN ANGEL (2)
  - HGO 4 CMN Siglo XXI San Angel Eje Vial Eje 10 Sur Río Magdalena No. 289, Colonia Tizapán San Ángel C.P. 1090 Álvaro Obregón, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México.
  - HGZMF 8 San Ángel: Avenida Río Magdalena No. 289, Colonia Tizapán San Ángel C.P. 1090 Álvaro Obregón, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México.

- PUEBLA - PUEBLA (2)
  - HE CMN Puebla: Calle 2 norte entre 24 y 18 Oriente No. 2004, Colonia Centro C.P. 72000 Heroica Puebla de Zaragoza, Municipio de Puebla, Puebla.
  - UMF: Calle 9 Oriente No. 420, Colonia Centro C.P. 72000 Heroica Puebla de Zaragoza, Municipio de Puebla, Puebla.

- VERACRUZ - VERACRUZ (1)
  - HE 14 Veracruz: Avenida Cuauhtémoc No. S/N, Colonia Formando Hogar C.P. 91810 Veracruz, Municipio de Veracruz, Veracruz de Ignacio de la Llave.

- YUCATAN - MÉRIDA (2)
  - HE CMN Mérida: Calle 41 entre la 34 y la 30 No. 439, Colonia Industrial C.P. 97150 Mérida, Municipio de Mérida, Yucatán.
  - HGR 1 Mérida: Calle 34 x 41 No. 439, Colonia Industrial C.P. 97150 Mérida, Municipio de Mérida, Yucatán.

Tipos de Unidades Médicas:

- UMF Unidad de Medicina Familiar
- UMRM Unidad Médica Rural de Esquema Modificado
- UAMF Unidad Auxiliar de Medicina Familiar
- UMAA Unidad Médica de Atención Ambulatoria
- UMFR Unidad de Medicina Física y Rehabilitación
- BCS Banco de Sangre
- CCSM Centro Comunitario de Salud Mental
- HGZ Hospital General de Zona
- HGS Hospital General de Sub-Zona
- HGR Hospital General Regional
- HE Hospital de Especialidades
- HGO Hospital de Gineco Obstetricia
- HP Hospital de Pediatría
- HGP Hospital de Gineco Pediatría
- HTO Hospital de Traumatología y Ortopedia
- HT Hospital de Traumatología
- HORT Hospital de Ortopedia
- HON Hospital de Oncología
- HCARD Hospital de Cardiología
- HPS Hospital de Psiquiatría
- HINF Hospital de Infectología

Tabla resumen:

Ubicación	Unidades médicas	Tamaño Nodo

CD. OBREGON	3 (HE, HGR, UMF)	Ch
TORREON	2 (HE, HGZMF)	Ch
MONTERREY NORTE	1 (HE)	Ch
MONTERREY SUR	4 (HGZMF, HGO, UMFR, HGZ)	G
OCCIDENTE CMNO	5 (HE, UMF, HGO, HP, BS)	G
OCCIDENTE HGR 46	1 (HGR)	Ch
BAJÍO	3 (HE, UMF, HGP)	Ch
LOMAS VERDES	1 (HTO)	Ch
LA RAZA	5 (HE, HGO, HG, HI, BS)	G
SXXI	5 (HE, HP, HC, HON, BS)	G
SAN ANGEL	2 (HGZMF, HGO)	Ch
MAGDALENA DE LAS SALINAS	2 (HO, HT)	G
PUEBLA	2 (HE, UMF)	G
VERACRUZ	1 (HE)	Ch
MÉRIDA	2 (HE, HGR)	Ch
Total Unidades Médicas	39 (10 HE, 3 HGR, 4 UMF, 3 HGZMF, 4 HGO, 1 UMFR, 1 HGZ, 2 HP, 3 BS, 1 HGP, 1 HTO, 1 HG, 1 HI, 1 HC, 1 HON, 1 HO, 1 HT)	15 (6G, 9Ch)

Los tamaños del nodo que se especifican en la tabla anterior son referenciales y podrán cambiar a solicitud del INSTITUTO.

Atentamente

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

ANEXOS
DIVICIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

SIN TEXTO

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

ANEXOS
DIVICIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 3 – Esfuerzos realizados para la migración de Centro de Datos Actual SGMP_POTIC_Apéndice_3

DS DS

Ciudad de México a 1 de Marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 TIPOS DE APLICACIONES INSTITUCIONALES 4
3 COMPLEJIDAD DE LAS APLICACIONES 4
4 RECURSOS HUMANOS 4
5 CALENDARIOS DE MIGRACIÓN 4
6 TABLA DE ESFUERZO DE MIGRACIÓN 5
7 APLICACIONES MIGRADAS 7

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante **KIO**, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVICIÓN DE CONTRATOS

DS DS

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo del presente Apéndice es dar a conocer a los **LICITANTES** los esfuerzos realizados en la migración de aquellos sistemas migrados de los Centros de Datos del **INSTITUTO** al Centro de Datos tercerizado a fin de que cuente con elementos para el cálculo de la propuesta para la fase de migración del servicio administrado objeto de esta Licitación, para lo previsto en el Anexo Técnico, así como la clasificación que a juicio del **INSTITUTO**, tienen aquellos sistemas o aplicativos que fueron Implementados inicialmente en centro de datos tercerizado.

La información que se muestra a continuación está clasificada en términos de esfuerzo en Días/Hombre.

Para el cálculo de los esfuerzos de migración se tomaron en cuenta lo siguientes elementos:

- Tipo de Aplicaciones Institucionales
- Complejidad de las Aplicaciones
- Recursos Humanos

2 TIPOS DE APLICACIONES INSTITUCIONALES

El **INSTITUTO** clasifica los Aplicativos en criticidad complejo, mediano y bajo, de los cuales se tomaron los más significativos que reúnen las características necesarias para poder tomar la estimación de esfuerzo como una estimación confiable.

Las aplicaciones seleccionadas son:

- IMSS Desde su Empresa (IDSE) - Criticidad Alta
- Expediente Clínico Electrónico (ECE) – Criticidad Media
- Sharepoint y Team Foundation Server (SP y TFS) – Criticidad Media
- Folios de Incapacidad (FEPAC) – Criticidad Baja

3 COMPLEJIDAD DE LAS APLICACIONES

Las aplicaciones seleccionadas también fueron clasificadas tomando criterios de complejidad en la migración tales como:

- Complejo: Aplicaciones que dentro de su proceso de migración se consideraron escenarios que no permitían que los datos se pusieran en riesgo operativo, empleando mecanismos de replicación activa. Del mismo modo contienen múltiples elementos a migrar dentro de sus capas tecnológicas.
- Mediano: Aplicaciones que dentro de su proceso de migración involucraron la migración de datos y que son consideradas aplicaciones críticas dentro del Instituto. En este tipo de aplicaciones no se utilizaron mecanismos de replicación de datos activos. Del mismo modo contienen múltiples elementos a migrar dentro de sus capas tecnológicas.
- Bajo: Aplicaciones con pocos elementos en sus capas tecnológicas, los datos a migrar son pocos y no son aplicaciones críticas para el **INSTITUTO**.

4 RECURSOS HUMANOS

Para considerar los recursos utilizados dentro de la migración se tomaron en cuenta los siguientes perfiles:

- Personal IMSS: Los recursos del **INSTITUTO** que formaron parte de los esfuerzos de migración
- Fuerza de Trabajo: Perfiles del contrato de fuerza de trabajo actual que participaron en los esfuerzos de migración.
- Proveedores: Recursos especializados que fueron utilizados según la tecnología utilizada para la migración, tales como Microsoft, Oracle, etc.

5 CALENDARIOS DE MIGRACIÓN

Para el cálculo de esfuerzo de los recursos, se utilizaron como insumo los calendarios de migración y las bitácoras de los recursos para las aplicaciones seleccionadas, con la finalidad de poder contabilizar el total de horas invertidas para cada proyecto.

DS DS

ONE STEP FORWARD

6 TABLA DE ESFUERZO DE MIGRACIÓN

Aplicativo	Esfuerzo en Días/Hombre				
IDSE	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				120	
Coordinador de Proyectos				120	
Especialista Middleware B - 3 Años de exp	124				
Especialista Middleware C - 1 Año de exp	124				
Administrador Base de Datos A - 5 Años de exp	124				
Integrador B - 3 Años de exp	81				
Arquitecto A - 5 Años de exp	81				
Configurador A - 5 Años de exp	81				
Advanced Support Engineer - Base de Datos		223			
Advanced Support Engineer - Middleware		147			1,226

ECE	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				80	
Coordinador de Proyectos				80	
Administrador Base de Datos A - 5 Años de exp	84				
Administrador Base de Datos B - 3 Años de exp	84				
Integrador B - 3 Años de exp	84				
Arquitecto A - 5 Años de exp	84				
Configurador A - 5 Años de exp	84				
Advanced Support Engineer - Base de Datos		5			585

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SHAREPOINT y TFS	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				80	

DS DS

ONE STEP FORWARD

SHAREPOINT y TFS	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Coordinador de Proyectos				80	
Gestor de Contenido A - 5 Años de exp	52				
Especialista en Administración del ciclo de vida de aplicaciones B - 3 Años de exp	52				
Gestor de Contenido B - 3 Años de Exp	52				
Administrador de la plataforma microsoft Windows A - 5 Años de exp	52				
Administrador de Proyectos A - 5 Años de exp	52				
PAFE SharePoint (Microsoft)			50		
PAFE SQL (Microsoft)			25		
PAFE TFS (Microsoft)			50		
DSEs SharePoint (Microsoft)			34		
DSEs SQL (Microsoft)			11		590

FEPAC	Fuerza de Trabajo	Oracle	Microsoft	IMSS	Total
Jefe de Departamento				40	
Coordinador de Proyectos				40	
Integrador B - 3 Años de exp	68				
Analista B - 3 Años de exp	68				
Configurador A - 5 Años de exp	68				
Advanced Support Engineer - Base de Datos		12			296

En resumen, los esfuerzos aproximados en Días/Hombre por tipo de aplicación se resumen en lo siguiente:

- Complejas 1,200 Días/Hombre
- Medianas 600 Días/Hombre
- Bajas 300 Días/Hombre

Es importante mencionar que el esfuerzo estimado, puede variar con motivo de la evolución que los sistemas o ap licaciones hayan podido tener en el Centro de Datos Tercerizado.

7 APLICACIONES MIGRADAS

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
1	Acceder Unificado	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
2	Analítica de Comprobación de Supervivencia	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
3	Directorio Activo	TODAS	Migrado	Complejo	1200
4	Consulta de Acuerdos Públicos	SG	Migrado	Bajo	300
5	Administración de Usuarios de los Servicios Digitales	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
6	Almacenes de Datos de Operación	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
7	Alta patronal Persona Moral No presencial SAS	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
8	Alta patronal Persona Moral No presencial	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
9	Alta Patronal Persona Física con CURP	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
10	Alta Patronal Persona Física No presencial	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
11	Access Management 6.0 IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
12	Aplicación Móvil IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
13	Administración para la Publicación de Documentos de Enajenaciones por Venta de Bienes Muebles	DA	Migrado	Bajo	300
14	Administración para la Publicación de Documentos Licitatorios	DA	Migrado	Bajo	300
15	Asignación y Localización de NSS (ASigNSS)	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
16	Auto Proveedor Autorizado de Certificación	DA	Migrado	Complejo	1200
17	Régimen de Incorporación de la Seguridad Social	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
18	BMC-Remedy	DIDT	Migrado	Complejo	1200
19	Corrección de Datos del Asegurado	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
20	Actualización Dato CURP	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
21	Correo Electrónico Institucional	TODAS	Migrado	Complejo	1200
22	Comprobante Fiscal Digital a través de Internet de pagos patronales	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
23	Componente Habilitador Bóveda Personal	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
24	Componente Habilitador de Firma Electrónica Criptografía y Notaría	DIR	Migrado	Complejo	1200
25	Semáforo de Diabetes Mellitus y de Hipertensión Arterial para Derechohabientes del IMSS	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
26	Código Infarto	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
27	Comunidad IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
28	Control de Movimientos Afiliatorios de Auditoria a Patrones	DIR	Migrado	Bajo	300
29	Comunidades Virtuales	TODAS	Migrado	Mediano	600
30	Consulta de Adeudo por Motivo de Cobro - Consulta de Adeudo	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
31	Consulta del Dictamen	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
32	Generación de Carta de No Adeudo de acuerdo con el Código Fiscal de la Federación	DIR	Implementado inicialmente en	Bajo	

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
			centro de datos externo		
33	Cédula de Riesgo e Información Integral del Patrón	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
34	Componte Seguridad para el Control de Acceso a Aplicaciones	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
35	Control de Servicios Integrales	DPM	Migrado	Mediano	600
36	Cubos de Información Cifras del Empleo	DIR	Migrado	Mediano	600
37	Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres	DPM	Migrado	Bajo	300
38	Inscripción a la Continuación Voluntaria al Régimen Obligatorio	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
39	Declaración Anual Patronal vía SUA	DIR	Migrado	Bajo	300
40	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales -Inversiones Financieras v9.1	DF	Migrado	Mediano	600
41	DataMart Afiliación (Repositorio de Información)	DIR	Migrado	Mediano	600
42	DataMart Cobranza (Repositorio de Información)	DIR	Migrado	Mediano	600
43	DataMart Información IMSS-SAT (Repositorio de Información)	DIR	Migrado	Mediano	600
44	DataMart Pensiones	DPES	Migrado	Mediano	600
45	DataMart de SIAIS (Repositorio de Información)	DPM	Migrado	Mediano	600
46	DataMart Subsidios y Ayudas	DPES	Migrado	Mediano	600
47	Directory Services IMSS Digital	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
48	Expediente Clínico Electrónico	DPM	Migrado	Mediano	600
49	Educación a Distancia (SIED)	DPM	Migrado	Bajo	300
50	E-Learning	TODAS	Migrado	Bajo	300
51	Emisor	TODAS	Migrado	Bajo	300
52	Escritorio Virtual	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
53	Factura Electrónica	DA	Migrado	Mediano	600

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
54	Folios Electrónicos para la Administración Central / Certificado de Incapacidad Manual	DPM	Migrado	Mediano	600
55	Folios Electrónicos para la Administración Central / Salud en el Trabajo	DPM	Migrado	Mediano	600
56	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales Fondo de Investigación en Salud v9.1	DPM	Migrado	Mediano	600
57	Sistema de Gestión de Remates	DIR	Migrado	Bajo	300
58	IMSS Desde su Empresa	DIR	Migrado	Complejo	1200
59	Incapacidad por Internet	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
60	Intranet	TODAS	Migrado	Mediano	600
61	Incorporación al Seguro de Salud para la Familia	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
62	Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
63	Juicio Contencioso Administrativo Federal IMSS Actor, Amparos y Recursos	DJ	Migrado	Bajo	300
64	Gestión de Clasificación de Empresas MAC II IMSS DIGITAL	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
65	Diario de Maternidad	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
66	Movimientos Patronales	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
67	Nuevo Esquema de Comprobación de Supervivencia de Pensionados en el Extranjero	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
68	Notificaciones por Estrados Electrónicos	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
69	Nuevo Sistema Monitor de Incapacidades	DPM	Migrado	Bajo	300
70	Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas	DPES	Migrado	Mediano	600

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
71	Oracle Data Integrator IMSS Digital	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
72	Plataforma Analítica de Inteligencia de Negocios SAS-Miner	DIR	Migrado	Mediano	600
73	Portal de Incumplimientos	DA	Migrado	Bajo	300
74	Sistema de Planeación y Control de Alimentos	DPM	Migrado	Bajo	300
75	Portal de Compras	DA	Migrado	Mediano	600
76	Portal de Datos Abiertos	TODAS	Migrado	Bajo	300
77	Portal de Proveedores	DA	Migrado	Mediano	600
78	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales II	TODAS	Migrado	Complejo	1200
79	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales - Administración de Desempeño Empresarial (Enterprise Performance Management)	DF	Migrado	Complejo	1200
80	Sistema de Planeación de Recursos Institucionales (PREI)	DF	Migrado	Complejo	1200
81	Receta electrónica	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
82	Receta Seguimiento de Medicamento Específico	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
83	Reposición de Cédulas	DIR	Migrado	Bajo	300
84	Repositorio de Información Analítico	TODAS	Migrado	Mediano	600
85	Registro Nominal de Derechohabientes con Discapacidad	DPM	Migrado	Bajo	300
86	Consulta de Riesgos de Trabajo Terminados	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
87	Sistema de Administración de Bienes Muebles no Útiles y Desechos	DA	Migrado	Bajo	300
88	Sistema de Abasto Institucional Delegacional (SAI Farmacias)	DA	Migrado	Mediano	600
89	Sistema de Administración de Siniestros	DF	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
90	Sistema de Administración de Tiendas	DPES	Migrado	Bajo	300

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
91	Sistema de Control de Incapacidades	DPM	Migrado	Bajo	300
92	Sistema de Consulta para las Técnicas en Atención y Orientación al Derechohabiente (SCTAOD)	CAQOD	Migrado	Bajo	300
93	Servicio Digital de Productividad Médica	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
94	Servicio Digital de Recepción de Facturas para Proveedores	DF	Migrado	Mediano	600
95	Seguridata	DIR	Migrado	Mediano	600
96	Sistema Ejecutivo de Información	DA	Migrado	Bajo	300
97	Servicios Digitales de Pensiones	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
98	Repositorios Documentales (Sharepoint)	TODAS	Migrado	Mediano	600
99	Sistema de Información y Administración de Guarderías	DPES	Migrado	Mediano	600
100	Sistema de Información y Administración de Guarderías Central	DPES	Migrado	Mediano	600
101	Sistema Integral de Administración de Personal	DA	Migrado	Complejo	1200
102	Sistema Informático del Centro Automatizado de Distribución de Insumos Terapéuticos	DA	Migrado	Mediano	600
103	Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia	DA	Migrado	Complejo	1200
104	Sistema de Información de Convenios Internacionales	DPEI	Migrado	Bajo	300
105	Nuevo dictamen electrónico	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
106	Servicio de Identidad Electrónica IMSS Digital	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Complejo	
107	Sistema de Información Médico Operativo Central	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
108	Servicio de Información de Mi Pensión Digital	DPES	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
109	Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica	DPM	Migrado	Mediano	600
110	Sistema de Pago Referenciado	DIR	Migrado	Complejo	1200
111	Sistema de Préstamos Financieros con Entidades Externas	DPES	Migrado	Mediano	600
112	Sistema de Prestadores de Servicios	DIR	Migrado	Bajo	300
113	Sistema de Información de Prestaciones Sociales Institucionales	DPES	Migrado	Bajo	300
114	Sistema Institucional de Quejas Médicas	DJ	Migrado	Bajo	300
115	Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud	DPM	Migrado	Mediano	600
116	Sistema de Registro de Obras de la Construcción	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
117	Sistema de Corrección en Línea	DIR	Migrado	Mediano	600
118	Sistema de Certificación de Semanas Cotizadas a Solicitud del Asegurado	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
119	Sistema para Laboratorios	DPM	Migrado	Bajo	300
120	Sistema de Comprobación de Supervivencia	DPES	Migrado	Bajo	300
121	Sistema de Trámite de Pensiones	DPES	Migrado	Mediano	600
122	Sitio Web Institucional	TODAS	Migrado	Mediano	600
123	Servicio para Optimización de Procesos en Segundo y Tercer Nivel	DPM	Migrado	Mediano	600
124	Carpeta Electrónica de la Asamblea General y H. Consejo Técnico	SG	Migrado	Bajo	300
125	Sistema de Seguimiento de Consulta Ciudadana	DJ	Migrado	Bajo	300
126	Sistema de Trámite de Inscripción a Guardería por Internet	DPES	Migrado	Mediano	600
127	Sistema de Traslado de Pacientes	DF	Migrado	Bajo	300
128	Repositorio de Código Fuente (Team Foundation Server)	DIDT	Migrado	Mediano	600
129	Tablero de Información de Datos Abiertos Cifras del Empleo	DIR	Migrado	Mediano	600
130	App Móvil Tu Perfil IMSS	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
131	Vales de Medicamentos	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
132	Visor de solicitudes	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
133	Web Service de Certificación de Inactividad para el Pago de Parcialidades	DIR	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
134	Web Service de Certificación del derecho al Retiro por Desempleo	DIR	Migrado	Mediano	600
135	Sistema Integral de Medicina Familiar	DPM	Migrado	Mediano	600
136	Servicios de Internet	TODAS	Migrado	Mediano	600
137	Reclutamiento de Personal	DA	Migrado	Mediano	600
138	PREVENIMSS en su Empresa	DPM	Migrado	Bajo	300
139	CALL CENTER	TODAS	Migrado	Mediano	600
140	SAT	DIR	Migrado	Bajo	300
141	RENAPO	DIR	Migrado	Bajo	300
142	EDUTK	TODAS	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
143	Cita Médica Telefónica	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
144	TOOAD	DG	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
145	Micrositio Estar Bien Capacitación Virtual	DG	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
146	Seguimiento a Programas y Proyectos de la DA	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
147	Riesgo de Cáncer	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
149	Tienda Virtual	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	

DS DS

ONE STEP FORWARD

No	Sistema	Área Usuaria	Tipo Aplicativo	Tipo Aplicativo	Esfuerzo D/H
150	Adquisición consolidada de medicamentos	DA	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
151	Componente de Seguridad de Control de Acceso a Aplicaciones	todas	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
152	Archivo Clínico Digital	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	
153	Plataforma de Administración de Identidades	DIR	Migrado	Bajo	300
154	Micrositio de Arquitectita Tecnológica	DIDT	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Bajo	
155	Modelo Preventivo de Enfermedades Crónicas	DPM	Implementado inicialmente en centro de datos externo	Mediano	

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada considerará los esfuerzos de migración no estimados, correspondientes a los sistemas que se implementaron desde inicio en el centro de datos actual.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada ofertará en su propuesta económica el costo del concepto de migración bajo el rubro "migración de centros de datos", incluyendo los tiempos de posible afectación a la operación debido a los procesos de migración de información de los aplicativos, sistemas y servicios electrónicos o digitales del IMSS antes mencionados de manera enunciativa mas no limitativa, del Centro de Datos Actual a la infraestructura ofertada por el Instituto para Procesamiento, Almacenamiento de alta capacidad y Respaldos, así como la Infraestructura que dará mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada para los demás servicios en donde se solicita, tanto al interior del **INSTITUTO** como con los Organismos con los que éste interopera, tales como Servicio de Administración Tributaria (SAT), Registro Nacional de Población (RENAPO), Comisión Nacional Para el Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), Infonavit, ProceSar, Afores, Bancos, Instituto Nacional Electoral (INE), entre otros, con los cuales el **INSTITUTO** intercambia información e interopera procesos de negocio en su gran mayoría en línea o mediante procesos de bloques sincronizados, incluyendo los procesos de sincronización que se realizan diariamente entre los principales sistemas y servicios operados en el centro de datos administrado y el ecosistema IBM Mainframe ubicado en los centros de datos Institucionales, en los que se sincroniza diariamente la información de recaudación, vigencia de derechos, movimientos a filiatorios y en general toda la sincronización entre los principales sistemas y aplicativos institucionales.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada durante y una vez concluida la migración proporcionará la continuidad operativa, soporte y gestión de la operación de la infraestructura actual del CDP, ENP y SDI (aplicaciones, servicios, infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldo), en tanto se lleva a cabo la migración del Centro de Datos Actual a la infraestructura del Centro de Datos ofertado por mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, con los equipos que proveerá el Instituto, garantizando la operación de los aplicativos y, servicios e infraestructura, de acuerdo con los niveles de servicio establecidos, 99.982% de disponibilidad para los servicios de mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada, siempre y cuando sea imputable a mi representada, **KIO**, en caso de que resulte adjudicada .

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada, como parte de la migración, garantizará la operación de los sistemas y aplicativos migrados de tal manera que operen con los mismos niveles de servicio que antes de ser migrados y con esto, el Instituto pueda mantener los Niveles de Atención de los servicios que presta a derechohabientes, patrones, pensionados, trabajadores del Instituto y público en general.

A t e n t a m e n t e

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

DS DS

ONE STEP FORWARD

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de Nube IMSS 2024

PRIVACIDAD

Apéndice 4
SGMP_POTIC_Apéndice_4

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 RELACIÓN ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA 4
3 DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS SEGÚN SERVICIO ACTUAL DE CENTRO DE DATOS 5
3.1 Servidor x86 5
3.2 Almacenamiento de Datos Individual 5
3.3 Respaldo de Datos Individual 5
3.4 Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño 6
3.5 Unidad de respaldo de plataforma abierta 6
3.6 Unidad de almacenamiento de datos de alto rendimiento y red SAN 6
3.7 Unidad de almacenamiento de datos de alto rendimiento y red SAN 6
3.8 Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux 6
3.9 Sistema Operativo SLES 7
3.10 Sistema Operativo Windows Server 2008 7
3.11 Sistema Operativo Windows 2012 7
3.12 Servidor Virtual RISC SPARC 7
3.13 Servidor Virtual x86 4VCPU 16 RAM 7
3.14 Puntos de Acceso a la Nube 8
3.15 Escritorio en la Nube 8
3.16 Plataforma de Virtualización multi-tecnología 8
3.17 Switch de alta capacidad 8
3.18 Balanceador de carga de capas L4-L7 8
3.19 Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada – Tamaño grande 9
3.20 Piso Blanco 9
3.21 Espacio en Rack 9
3.22 Oracle 9
3.23 Microsoft SQL Server 9
3.24 Suscripciones a Bases de Datos Open Source 9
3.25 GlassFish 10
3.26 Apache Tomcat 10
3.27 Apache HTTPD 10
3.28 Nodo de red UTP 10
3.29 Nodo de red con Fibra Óptica 10
3.30 Switch de 10G de Core 10
3.31 Switch de 1G de Distribución 10
3.32 Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB 10
4 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO 11

DS DS

ONE STEP FORWARD

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante **KIO**, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo del presente Apéndice es dar a conocer a los licitantes las volumetrías que el Instituto consume a la fecha, así como las estimaciones de consumo para el año 2024, a fin de que cuente con elementos para el cálculo de la propuesta para la fase de migración del servicio administrado objeto de esta Licitación, para lo previsto en el Anexo Técnico correspondiente, apéndice, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual.

La volumetría aquí señalada es de manera referencial y podrá ser distinta a la que se requiera al inicio del servicio.

2 RELACIÓN ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA

A continuación, se muestra una tabla que indica un estimado del uso de cada uno de los servicios al término de la vigencia del contrato actual.

Se considerará que la infraestructura aquí señalada pertenece al último contrato celebrado con el Instituto, por lo que la definición de infraestructura o características del servicio corresponden a la oferta del Instituto para la Infraestructura de procesamiento, almacenamiento y respaldos marcados en el Apéndice 1.

En caso de que mi representada, **KIO**, resulte adjudicada, considerará en su propuesta de servicio las conversiones a las características actuales del mercado.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Servidor X86	23	Servicio
Incrementos de Módulos de 1 Procesador con 128 threads X86	44	Servicio
Incrementos de 128GB de memoria RAM X86	22	Servicio
Almacenamiento de Datos Individual	531	Servicio
Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	5079	Servicio
Respaldo de Datos Individual	81	Servicio
Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño	2	Servicio
Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	1	Servicio
Incremento en disco FC solido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño (SATA)	16	Servicio
Unidad de respaldo de plataforma abierta	6	Servicio
Incremento de bloques de 30TB usables en arreglo RAID 5 para unidades de plataforma abierta	13	Servicio
Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	1	Servicio
Incremento en discos de estado sólido 1TB para almacenamiento de alto rendimiento	98	Servicio
Unidad individual de respaldos (Portátil)	505	Servicio
Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	35	Servicio
Sistema Operativo SLES	11	Servicio
Servidor Virtual RISC SPARC	16	Servicio
Incremento de 1 Procesador Virtual con 128 threads RISC	11	Servicio
Incremento de 32GB de memoria Virtual RAM RISC	6	Servicio
Servidor Virtual X86 4VCPU 16 RAM	510	Servicio
Incremento Virtualizado Módulos de 1 Procesador Virtual con 8 threads X86	436	Servicio
Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM X86	521	Servicio
Puntos de Acceso a la Nube	1322	Servicio
Escritorio en la Nube	955	Servicio
Plataforma de Virtualización multi-tecnologia	2	Servicio
Switch de alta capacidad	1	Servicio
Balanceador de carga de capas L4-L7	3	Servicio

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada – Tamaño grande	1	Servicio
Piso Blanco	3	Servicio
Espacio en Rack	1	Servicio
Subscripciones a Bases de Datos Open Source	1	Servicio
Java Development Kit	3	Servicio
GlassFish	8	Servicio
Apache Tomcat	1	Servicio
Apache HTTPD	97	Servicio
Nodo de red con UTP	629	Servicio
Nodo de red con Fibra Óptica	64	Servicio
Switch de 10G de core	16	Servicio
Switch de 1G de distribución	70	Servicio
Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB	74	Servicio

La información expresada es de carácter informativo y no representa un compromiso del Instituto respecto al comportamiento de los servicios, ya que los mismos son bajo demanda conforme a las necesidades del Instituto.

3 DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS SEGÚN SERVICIO ACTUAL DE CENTRO DE DATOS

3.1 Servidor x86

El componente asociado al Servidor Físico x86 que consta de 1 o 2 procesadores y 128 GB en RAM, ofrece las siguientes características técnicas:

El Procesador deberá ser de al menos alguna de las siguientes familias:

- Intel® Xeon® Processor E5, E7 v3 o superior
  - Caché de 20MB a 45MB
  - Velocidad de 1.90GHz a 3.20GHz

Este componente considera los siguientes incrementos de capacidades:

- Incrementos de 128GB de memoria RAM x86
- Incrementos de Módulos de 1 Procesador

3.2 Almacenamiento de Datos Individual

Servicio de Almacenamiento de Datos con espacio inicial de 500 GB utilizables considerando el uso de RAID 5 o mejor.

Considera unidades de Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB.

3.3 Respaldo de Datos Individual

Consiste en componentes tecnológicos que ofrecen el servicio para el sistema de respaldos de Datos con las siguientes características:

- Protección de tipo mínimo RAID 6
- Cuenta con conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.
- Garantiza que la pérdida de un disco en la unidad de almacenamiento no genera la pérdida de información, ya que está configurada con una protección de al menos RAID 6.

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

3.4 Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño

Servicio de almacenamiento de media categoría para almacenar todo lo correspondiente a equipos virtualizados

3.5 Unidad de respaldo de plataforma abierta

Servicio de respaldo de aplicaciones desarrolladas en plataforma abierta, con las siguientes características:

- Capacidad base usable de almacenamiento de al menos 90TB con protección de tipo mínimo RAID 5
- Aprovechamiento de las redes de conectividad LAN y SAN, el almacenamiento debe contar con conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.
- La pérdida de un disco en la unidad de almacenamiento no genera la pérdida de información, ésta deberá estar configurada con una protección de al menos RAID 6, con al menos un disco de hotspare.
- Garantizar la disponibilidad y su mantenimiento no disruptivo dando continuidad al servicio de respaldo y restauración.

Posibilidad de gestionar incrementos de bloques de 30TB usables en arreglo RAID 5 o superior para unidades de plataforma abierta

3.6 Unidad de almacenamiento de datos de alto rendimiento y red SAN

Consiste en un servicio de almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN que cuenta con las siguientes características:

- Contar con al menos 2 switches de tipo director de por lo menos 384 puertos cada uno y que cada puerto sea de al menos 16 GBps.
- Contar con una capacidad base de almacenamiento de al menos 90TB utilizables con protección de tipo mínimo RAID 5.
- Ser un almacenamiento de alta disponibilidad.
- Contar con tecnología de interconexión InfiniBand de 56 Gb/s.
- Considera la posibilidad de ejercer incremento en discos de estado sólido 1TB para almacenamiento de alto rendimiento.

3.7 Unidad de almacenamiento de datos de alto rendimiento y red SAN

Servicio basado en equipos de unidad de respaldos portátil, el cual cuenta con las siguientes características mínimas:

- El procesador Intel Celeron Processor (2.58GHz, Dual-Core) o superior
- Memoria AGB DDR3L SODIMM o superior
- Disco duro: 3.5" SSD con una capacidad de almacenamiento de al menos 10 TB
- Fuente de poder de 100~240 V AC
- Soporta los siguientes sistemas de archivos: EXT4, FAT32, NTFS, HFS+ o equivalentes.

3.8 Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux

Servicios de administración de la plataforma RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER o equivalente según las necesidades del IMSS. El proveedor actual ejecuta las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Para este servicio se considerarán los Bloques de Construcción Fundamentales sobre el producto RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, de acuerdo con lo que se especifica en el Apéndice correspondiente.
- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

DS DS

3.9 Sistema Operativo SLES

Servicios de administración de la plataforma SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER o equivalente. Considera la ejecución de las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Requerimientos Mínimos:

- Soporte del producto 7/24, en modalidad remota, en línea y presencial en las instalaciones del Instituto.
- Actualización y parches (releases/bugfixes).
- Acceso a bases de conocimientos del fabricante.

3.10 Sistema Operativo Windows Server 2008

Servicios de administración de la plataforma Windows Server 2008 o equivalente según las necesidades del IMSS. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.11 Sistema Operativo Windows 2012

Servicios de administración de la plataforma Windows 2012 o equivalente según las necesidades del IMSS. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.12 Servidor Virtual RISC SPARC

Infraestructura virtual basada en RISC con procesador SPARC, que cumpla con algunas de las siguientes arquitecturas base:

- Oracle SPARC T5-8 Server
- SPARC T5 16-cores a 3.6 GHz
- 128 threads por procesador
- Caché 8 MB compartidos, Level 3 Cache; 128 KB Level 2

Bloque de construcción que habilita el incremento de capacidad de procesamiento de la máquina virtual basada en arquitectura RISC-SPARC.

3.13 Servidor Virtual x86 4VCPU 16 RAM

El componente asociado al Servidor Virtual x86 que consta de 4 vCPUs y 16GB en RAM, ofrece las siguientes características técnicas:

El Procesador deberá ser de al menos alguna de las siguientes familias:

- Intel® Xeon® Processor E5, E7 v3 o superior
  - Caché de 20MB a 45MB
  - Velocidad de 1.90GHz a 3.20GHz
- Intel® Xeon® Processor 7000 Sequence
  - Cache de 4MB a 24MB
  - Velocidad de 1.90GHz a 3.20GHz

Este componente considera los siguientes incrementos de capacidades:

- Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM x86
- Incremento Virtualizado Módulos de 4 vCPUs

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

3.14 Puntos de Acceso a la Nube

Los Puntos de Acceso a la Nube (PAN) son estaciones de trabajo ligeras que se implementan bajo demanda y permiten el acceso a los servicios de la Nube IMSS, en especial a los EN, así como a la red del Instituto. Los PAN permiten el acceso a uno o varios usuarios (no simultáneo), por medio de un medio de identificación definido por el Instituto.

3.15 Escritorio en la Nube

Son escritorios de trabajo virtuales para clientes finales. El escritorio implementa las siguientes funcionalidades como parte integral del servicio:

- Escritorio de trabajo. Construcción del escritorio que incluye los Bloques de Construcción Fundamental que el Instituto determina en forma de Bloque de Construcción Común.
- Aprovisionamiento y bóveda de identidades. Funcionalidad de sincronización de identidades desde distintas fuentes y la generación del repositorio de identidades. Con esta funcionalidad el usuario consume su propia identidad en los sistemas asociados y usará el portal de colaboración del ENP para que restablezca su contraseña o solicitar nuevos permisos en los aplicativos.
- Control de acceso. Funcionalidad para controlar las identidades, proveer autenticación, autorización, y proveer un marco de trabajo para autenticación avanzada como por ejemplo biométricos, tarjetas inteligentes.

3.16 Plataforma de Virtualización multi-tecnología

Para la habilitación de la Nube Privada, el IMSS cuenta con los servicios asociados a plataformas de virtualización que soporta las diferentes tecnologías virtualización para diferentes sistemas operativos.

Esta plataforma incluye todo el software y hardware, así como licencias de software, instalación, configuración, puesta a punto, soporte, operación, administración y todo lo necesario para su correcta implementación.

Soportar la creación y administración de máquinas virtuales, así como la configuración de toda la solución conforme a lo requerido por el Instituto.

Gracias a este componente, el Instituto puede solicitar durante la vigencia del contrato servicios de virtualización solicitados para las tecnologías que tenga establecidas el Instituto en el repositorio de arquitectura de la Nube IMSS.

Cada plataforma soporta una capacidad de virtualización de hasta 800 cores x86 de procesamiento por cada tecnología de virtualización. La cantidad de Plataformas requeridas por el Instituto está asociada a la capacidad de procesamiento en Máquinas Virtuales existentes dentro el ecosistema tecnológico.

3.17 Switch de alta capacidad

El switch de alta capacidad es un modelo que sirve para interconectar múltiples proveedores y múltiples tecnologías, formando una red híbrida, que se convierte en la interconexión de comunicaciones. De esta manera las distintas necesidades del IMSS convergen permitiendo el crecimiento de servicios de transmisión de datos sin dependencias de un solo proveedor, con un marco tecnológico de conexión estandarizada, controlada y segura entre redes permitiendo tener una latencia optimizada.

3.18 Balanceador de carga de capas L4-L7

Se cuenta con suministro de servicios de Balanceo L4-L7 para aplicaciones Web o equivalente y su información inherente altamente redundante. La infraestructura cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

- Es de la familia:
  - BIG-IP 7000 Series
  - A10 3000 series
- Soporta los siguientes módulos:
  - Local Traffic Manager
  - Aceleración SSL

DS DS

ONE STEP FORWARD

3.19 Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada – Tamaño grande

El nodo de Extensión de Nube Privada (ENP) es autocontenido y tiene la capacidad de implementar acceso, seguridad, gestión y archivos, usar métodos de sincronización, conectividad o federación para conectarse con el centro de datos principal. Reduce el flujo de tráfico por la WAN entre el nodo de ENP y el centro de datos principal, aumentando la disponibilidad y mejorando la respuesta en sitios de mayor relevancia y demanda de la atención de servicios digitales y de información del Instituto.

Ofrece la capacidad de albergar al menos 8 Racks de 6.5KW

3.20 Piso Blanco

Consiste en el aprovechamiento de espacio físico dentro del Centro de Datos de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en unidades medidas por metro cuadrado, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

3.21 Espacio en Rack

Consiste en el uso espacio en Rack en las instalaciones de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, de la Nube IMSS, con la finalidad de poder alojar equipamiento propio o de otros proveedores externos en las instalaciones de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

3.22 Oracle

Servicios de administración de la plataforma Oracle o equivalente según las necesidades del IMSS. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, ejecutará las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

Actualmente el instituto cuenta con diferentes componentes de Software del fabricante Oracle a través de su contrato marco. Dichos elementos son provistos por el instituto dentro de un esquema de servicios integrales que incluye el licenciamiento, y soporte de fabricante, bajo un esquema de licenciamiento asociado al número de usuarios o cantidad de procesadores utilizados por la plataforma, según el esquema de licenciamiento definido por el fabricante. Los componentes de software Oracle que actualmente utiliza el instituto son:

- Bases de Datos Oracle – RAC
- Bases de Datos Oracle – StandAlone
- GlassFish
- Oracle ODI
- Sistema Operativo Oracle Linux Server
- WebLogic

3.23 Microsoft SQL Server

Motor de Base de Datos Microsoft o equivalente de al menos las siguientes versiones: 2008 SP1 o superior.
Este servicio incluye el licenciamiento del producto, así como el soporte y mantenimiento del mismo.

3.24 Suscripciones a Bases de Datos Open Source

Servicio de suscripción al uso de Bases de Datos Open Source.

Este servicio incluye el soporte y mantenimiento del producto.

Para la entrega de la Plataforma e Infraestructura de Bases de Datos OpenSource, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, realizará las siguientes actividades:

- Instalar motores con la versión de acorde a lo solicitado por el comité de arquitectura y de acuerdo con las necesidades que el Instituto requiera.

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

- Considerar al menos las siguientes plataformas de Base de Datos opensource: PostgreSQL, MySQL, MongoDB, Cassandra DB.
- Crear, modificar y eliminar ambientes (Productivos, QA y Desarrollo) de acuerdo con las especificaciones que el Instituto determine (Unidades de Directorio).
- Evaluar el hardware para el servidor de base de datos con la finalidad verificar compatibilidad y garantizar que el producto pueda utilizar mejor los recursos informáticos disponibles como por lo menos unidades de disco para los productos de OpenSource, unidades de cinta dedicados disponibles, memoria disponible para las instancias de base de datos.
- Planear la estructura de almacenamiento lógico de la base de datos, el diseño general de la base de datos, la estrategia de la copia de seguridad, el rendimiento del servidor de base de datos y de la misma base de datos, durante las operaciones de acceso a datos, la eficiencia de los procedimientos de respaldo y recuperación, la planificación del diseño relacional de los objetos de la base y las características de almacenamiento para cada uno de estos objetos, mediante la planificación de la relación entre cada uno y su almacenamiento físico antes de crearlo.

3.25 GlassFish

Administración de la plataforma GLASSFISH o equivalente según sean sus necesidades. Incluye las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.26 Apache Tomcat

Servicios de administración de la plataforma Apache Tomcat o equivalente según las necesidades del IMSS. Incluye las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.27 Apache HTTPD

Servicios de administración de la plataforma Apache HTTPD o equivalente según las necesidades del IMSS. Incluye las acciones necesarias para garantizar la continuidad de la operación.

3.28 Nodo de red UTP

Infraestructura de conectividad física basada en conectores de cobre tipo UTP categoría 6 o superior, rematados en un rack con panel de parcheo y conectores tipo face-plate. No incluye el tendido de cableado.

3.29 Nodo de red con Fibra Óptica

Infraestructura de conectividad física basada en conectores de fibra óptica rematados en un rack con panel de parcheo y conectores tipo face-plate. No incluye el tendido de cableado.

3.30 Switch de 10G de Core

Componente de conectividad LAN de alto rendimiento y alta modularidad. Se utilizan en las arquitecturas de conectividad del Instituto que requieren alto desempeño y capacidades de conectividad equivalentes a los 10 Gigabit Ethernet.

3.31 Switch de 1G de Distribución

Componente de conectividad LAN de alto rendimiento y alta modularidad. Se utilizan en las arquitecturas de conectividad del Instituto que requieren alto desempeño y capacidades de conectividad equivalentes a 1 Gigabit Ethernet.

3.32 Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB

El servicio incluye la infraestructura para cumplir con el requerimiento del Instituto para contar con 12TB utilizables. Los gastos de instalación y configuración están considerados en el cálculo del precio mensual.

Consta de un sistema de almacenamiento de datos que puede ser dedicado o compartido. Para el caso de un equipo dedicado 100% al Instituto los aspectos de seguridad a considerar son los aspectos físicos en cuanto a accesos,

DS DS

cerraduras, controles varios, etc. Para el caso de equipo compartido, se debe asegurar, además de los aspectos físicos, que ninguno de los elementos de hardware asignados pueda ser accedido por personas ajenas al Instituto y que no tengan que ver con la administración del mismo, por ende se entiende que tampoco habrá acceso a la información del Instituto por parte de dichas personas.

4 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO

Servicios actuales incluyendo infraestructura y servicio administrado

Descripción	2023
Servidor X86	689
Incrementos de Módulos de 1 Procesador con 128 threads X86	44
Incrementos de 128GB de memoria RAM X86	22
Módulo de Seguridad en Hardware (HSM)	1
Almacenamiento de Datos Individual	531
Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	5079
Respaldo de Datos Individual	81
Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño	2
Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	1
Incremento en disco FC solido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño (SATA)	16
Unidad de respaldo de plataforma abierta	6
Incremento de bloques de 30TB usables en arreglo RAID 5 para unidades de plataforma abierta	13
Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	1
Incremento en discos de estado sólido 1TB para almacenamiento de alto rendimiento	98
Unidad individual de respaldos (Portatil)	505
Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	35
Sistema Operativo SLES	11
Sistema Operativo Oracle Linux Server	0
Sistema Operativo Windows Server 2008	0
Sistema Operativo Windows 2012	0
Servidor Virtual RISC SPARC	16
Incremento de 1 Procesador Virtual con 128 threads RISC	11
Servidor Virtual X86 4VCPU 16 RAM	6
Incremento Virtualizado Módulos de 1 Procesador Virtual con 8 threads X86	510
Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM X86	436
Puntos de Acceso a la Nube	521
Escritorio en la Nube	1322
Plataforma de Virtualización multi-tecnologia	955
Switch de alta capacidad	2
Balanceador de carga de capas L4-L7	2
Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande	3
Piso Blanco	1
Espacio para una unidad de Rack	3
Bases de Datos Oracle – StandAlone	0
Bases de Datos Oracle – RAC	0
Microsoft SQL Server	0
Suscripciones a Bases de Datos Open Source	0
WebLogic	8
GlassFish	0

ANEXO 3
DIVISIÓN DE SOPORTE

DS DS

ONE STEP FORWARD

Descripción	2023
Apache Tomcat	4
Apache HTTPD	0
Nodo de red con UTP	0
Nodo de red con Fibra Óptica	0
Switch de 10G de core	0
Switch de 1G de distribución	629
Sistema de Almacenamiento de datos en RAID5 de 12TB con capacidad de crecimiento hasta 32TB	70

Proyección mínima de crecimiento del servicio administrado es la siguiente:

Descripción	2024
Servicio administrado Servidor X86	54
Servidor X86	446
Incrementos de Módulos de 1 Procesador con 128 threads X86 de Servidor X86	42
Incrementos de 128 GB de memoria RAM de Servidor X86	35
Almacenamiento de Datos Individual	647
Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	4746
Respaldo de Datos Individual	81
Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de bajo desempeño	2
Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	1
Incremento en disco FC solido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño	16
Servicio administrado de Unidad de respaldo de plataforma abierta	6
Servicio de Incremento de capacidad de TB usables en arreglo RAID 6 para unidades de plataforma abierta	13
Unidad de Respaldo en Cintas	0
Servicio de resguardo de 50 Cintas para la Unidad de Respaldo	0
Servicio administrado de Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	1
Servicio de Incremento en capacidad de TB para almacenamiento de alto rendimiento en RAID 6	194
Unidad individual de respaldos (Portátil)	315
Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	35
Sistema Operativo SLES	11
Sistema Operativo Oracle Linux Server	0
Servicio administrado de Servidor Virtual RISC SPARC	65
Incremento de 1 Procesador Virtual con 128 threads RISC	29

DS DS

ONE STEP FORWARD

Descripción	2024
Incremento de 32GB de memoria Virtual RAM RISC	30
Servicio administrado de Servidor Virtual X86	510
Incremento Virtualizado Módulos de 1 procesador Virtual con 8 threads X86	463
Incremento Virtualizado 8GB de memoria RAM X86	546
Puntos de Acceso a la Nube	1298
Escritorio en la Nube	1298
Servicio administrado de Plataforma de Virtualización multi-tecnología	2
Servicio administrado de Switch de alta capacidad	1
Balanceador de carga de capas L4-L7	3
Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada - Tamaño grande	1
Piso Blanco (m2)	3
Espacio en Rack	4
Nodo de red con UTP	605
Nodo de red con Fibra Optica	64
Subscripciones a Bases de Datos Open Source	1
Servicios especiales a Bases de Datos	1
Java Development Kit	3
Drupal	0
Tuxedo	0
GlassFish	8
Apache Tomcat	1
Apache HTTPD	101
Servicio de correo electrónico.	85012
Switch de 10G de core	16
Switch de 1G de distribución	70

Atentamente

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

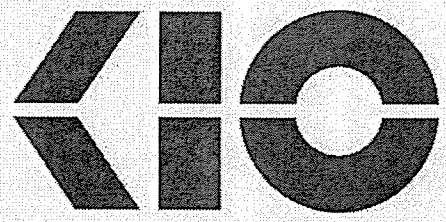
JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

DS DS

ONE STEP FORWARD

SIN TEXTO

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

ORIGINAL

Apéndice 5 – Métricas de Niveles de Servicio
SGMP_POTIC_Apéndice_5

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 MÉTRICA DE DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS 4
3 PENALIZACIONES Y DEDUCCIONES AL PAGO 6
3.1 Penas Convencionales 6
3.2 Deducciones por Incumplimiento de Niveles de Servicio (SLAs) 7
3.2.1 Deductivas sobre SLAs aplicables a todos los servicios del Anexo Técnico 7

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante KIO, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El presente Apéndice tiene como fin establecer los objetivos y las métricas de los niveles de servicio para cada uno de los servicios administrados señalados en los apartados de "Descripción de Servicios" y "Niveles de Servicio" del Anexo Técnico, Apéndices, Términos y Condiciones, Anexos, oferta del licitante, y documentación contractual.

De igual forma se señalan las penalizaciones y deductivas que aplican en caso de incumplimientos por parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

Las métricas de niveles de servicio consideradas se clasifican como: de Disponibilidad Directa, de Disponibilidad Indirecta y de Entrega del Servicio, donde:

- **Disponibilidad Directa:** Se refiere a la disponibilidad de uso de un BCF con motivo de su propia operación o de sus propios componentes, en cuyo caso, será objeto de deducciones por la prestación deficiente del servicio. Por disponibilidad directa también se deberán incluir a los eventos de gestión de cambios, incidentes, problemas, eventos, configuraciones, fallas y toda aquella acción donde se afecten o degraden servicios no autorizados, sin un CRQ o se efectúen acciones que ocasionen indisponibilidad directa a diversos componentes de los servicios.

- **Disponibilidad Indirecta:** Se refiere a la indisponibilidad, afectación, degradación de uno o más BCFs con motivo de la indisponibilidad directa de otro BCF del cual dependa para su operación, por lo que, el(los) BCF(s) con indisponibilidad indirecta también será(n) objeto de deductivas al ser afectada su operación. Por ejemplo, tal es el caso de una falla en el servicio del firewall y con ello se afecte la disponibilidad de todos los BCFs que están protegidos por el mismo firewall, con lo que los BCFs a deducir serán todos aquellos con afectación directa y también lo de afectación por indisponibilidad indirecta.

  Por disponibilidad indirecta también se deberán incluir a los eventos de gestión de cambios donde se afecte la disponibilidad de servicios no autorizados, no exista CRQ o se efectúen acciones que ocasionen indisponibilidad indirecta a diversos componentes de infraestructura y componentes de software, así mismo se deberán incluir todas las afectaciones causadas por reinicios, afectaciones, fallas humanas en la operación o fuera de los planes de trabajo en procesos de gestión de la operación. Para el caso de componentes de software, se aplicará el SLA correspondiente, y para el tema de Infraestructura o Hardware si mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, da el equipo, el SLA se mantiene en la base, y si la Infraestructura es provista por el Instituto, la indisponibilidad y la deductiva serán trasladadas a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, y/o fabricante del Hardware en mención.

- **Entrega del Servicio:** Se refiere a la entrega de elementos de los servicios del presente anexo, por mencionar algunos tales como: Incidentes, Cambios, Configuraciones, Problemas y Solicitudes de la Operación de los Servicios, dentro de los cuales se aceptarán las ventanas de mantenimiento solicitadas y documentadas como necesarias por parte de KIO, hasta el tiempo señalado por la ventana de mantenimiento solicitada, por lo que en caso de entregas fuera del nivel de servicio establecido, serán motivo de las deductivas y penas convencionales correspondientes.

2 MÉTRICA DE DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS

La métrica general para el cálculo de la disponibilidad directa y/o de la disponibilidad indirecta, se medirá según la siguiente fórmula:

$$\textbf{Disponibilidad}_i = 100 * (TRO_i / (TTM_i - TPFO_i))$$

En donde:

- Disponibilidad: Se refiere a la disponibilidad de la instancia del bloque de construcción BC_i que puede ser instanciado de un BCF.
- Se calculará para cada $i = 1...n$, de cada BC_i activo en el mes, donde n es el número total de instancias activas de dichos BCs.

DS DS

ONE STEP FORWARD

- Tiempo Real de Operación (TRO_i): Es el tiempo total durante el cual el servicio estuvo disponible durante el periodo evaluado del BC_i.
- Tiempo Total Mensual (TTM_i): Es el tiempo total de operación que tiene el mes respectivo del BC_i.
- Tiempo Planeado Fuera de Operación ($TPFO_i$): Es el tiempo en que el servicio se encuentra fuera de operación debido a mantenimientos planeados y programados de manera anticipada para el BCF_i. Este rubro será un caso eventual pues el mantenimiento deberá ser en horarios fuera de operación.

Notas:

- Todos los tiempos son medidos en minutos enteros redondeados.
- Todas las ventanas de mantenimiento estarán sujetas a la autorización previa del Instituto, en particular de equipo asignado a la Continuidad operativa y gestión de la operación de la Nube IMSS.
- Se debe considerar la disponibilidad de los servicios mensuales en un horario de las 24 horas los 7 días de la semana.
- En el caso en el que los servicios tienen dependencia de la Infraestructura provista por el Instituto, una vez se tengan los elementos técnicos y administrativos que anuncien que la intermitencia y/o falla de los servicios fue causada por la Infraestructura provista por el Instituto, el SLA en mención no causaran ninguna deductiva por la prestación del servicio en cuestión, ni de los servicios que estén integrados o dependientes de este. En virtud de no ser imputables a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, del presente documento.
- El tiempo de inicio de la indisponibilidad será a partir de la primera notificación que se realice de la indisponibilidad de algún servicio o aplicación afectado por la indisponibilidad de un BC, dicha notificación puede ser por: la herramienta de monitoreo implementada, un reporte de parte del Instituto, un reporte por parte del área usuaria interna o externa al Instituto o bien, cualquier medio por el cual se detecte la indisponibilidad del servicio o aplicación afectado y concluirá una vez que el Instituto efectúe la validación de la recuperación del servicio o aplicativo afectado.
- El tiempo de indisponibilidad será acumulable durante el periodo de medición, es decir, se considerará la sumatoria de los lapsos de tiempo fuera de servicio durante el periodo mensual de pago.
- Las deductivas por incumplimiento se aplicarán por cada punto porcentual o fracción debajo del objetivo.

Los niveles de servicio establecidos para la prestación del servicio son los siguientes:

Ubicaciones	Componentes de Infraestructura mensual	
Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
Extensión de Nube Privada (ATOM)	Disponibilidad Directa e Indirecta ** *	99.982%
Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
Deficiencias en la entrega de documentación	Deficiencias en la calidad, consistencia o congruencia de la información en la entrega de documentación (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico) parcial o total.	99.982%

** Periodo mensual en porcentaje de disponibilidad*
*** El Instituto procederá a aplicar la métrica de penalización correspondiente si el licitante incumple con la fecha compromiso registrada en la herramienta conforme al numeral 4.2.1.1.6. Mesa de servicio del Anexo Técnico.*

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

A continuación, se presentan las consideraciones generales que aplicarán para el cálculo mensual de la Métrica de Disponibilidad:

1. Nivel de Servicio Objetivo (SLAO): Es el Nivel de Servicio que como mínimo debe cumplirse para cada uno de los servicios descritos en el Anexo Técnico, apéndices, términos y condiciones, anexos, oferta de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, y documentación contractual. Su medición es por dispositivo o Configuration Item (CI´s) que en este servicio se denominan BCFs en sus modalidades de indisponibilidad directa o indisponibilidad indirecta.
2. Nivel de Servicio (SL): Es el Nivel de Servicio efectivamente entregado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, durante el intervalo de medición correspondiente. En un entorno multicomponente, es el mínimo valor reportado de entre todos los componentes del servicio (BCFs según correspondan), por lo que en caso de que los demás componentes estén operativos pero la indisponibilidad indirecta sea por un número reducido de BCFs, aun así, todos los componentes afectados (indisponibilidad indirecta) serán calculados hasta que el componente que los afecta a los restantes se restablezca.
3. Número de servicios afectados (n): Es el número de servicios afectados descritos dentro del alcance del Anexo Técnico apéndice, términos y condiciones, anexos, oferta de KIO, y documentación contractual. El % de Deductiva Bruta = (SLAO - SL). Este valor será aplicable únicamente cuando el valor del porcentaje de la deductiva bruta sea positivo.

Deductiva a aplicar al licitante ganador = (n * Monto del servicio correspondiente entregado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada), siempre y cuando sean imputables a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

3 PENALIZACIONES Y DEDUCCIONES AL PAGO

3.1 Penas Convencionales

Se le aplicará a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, una pena convencional por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio o cualquier compromiso de entrega derivado de los servicios del presente anexo técnico y los tiempos establecidos para métrica de entrega descrita en el presente apéndice.

El criterio para calificar y dar por concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura provista por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es; con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS Y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el Instituto designe (áreas de telecomunicaciones y seguridad informática, infraestructura tecnológica, desarrollo, monitoreo así como el personal de las direcciones normativas que hacen uso de los servicios en los casos que aplique).

Para el caso del incumplimiento del programa de trabajo ofertado para la implementación de los servicios por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en su propuesta, la penalización será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del costo mensual unitario de los servicios no entregados.

Durante la vida del contrato, la pena convencional por atraso en la entrega de los servicios adicionales necesarios para dar continuidad a los servicios Institucionales será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del servicio en la entrega del costo mensual del servicio ofertado.

La penalización diaria será de 2.5% (dos punto cinco por ciento), por cada día natural de atraso en la entrega de servicios a la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldos, licenciamiento (open source o con costo), servicios de habilitación de infraestructura virtual, configuraciones así como cualquier elemento en el ecosistemas del Instituto (productivo, no productivo, instalaciones designadas por el Instituto, pruebas en ambientes no productivos, entre otros),

DS DS

ONE STEP FORWARD

respecto al costo mensual del servicio ofertado al cual corresponda el incumplimiento, sobre las fechas establecidas de entrega, siempre y cuando sean imputables a KIO.

Para el caso de documentación y sus tiempos de entrega (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico), la penalización de 0.5% (cero punto cinco) del servicio asociado (BCF 1 - BCF 40) a la documentación en mención, según el formato de propuesta económica, por cada día natural de atraso.

La pena convencional se calculará multiplicando el porcentaje de penalización diaria por el número de días de atraso, y el resultado se multiplicará por el valor de los servicios entregados con atraso. La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados al Instituto, con motivo de dichos incumplimientos. En conjunto, la cantidad de la penalización no deberá exceder el monto del porcentaje de la garantía de cumplimiento del contrato.

A continuación, se señalan los casos en los que aplicará dicha pena contractual:

1. Por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio
2. Por no presentarse a la reunión inicial y mesas de trabajo.
3. Por no presentar los planes de trabajo general y/o detallado en la fecha acordada.
4. Por no presentar cualquiera de los entregables señalados en los servicios del presente anexo técnico, apartado denominado "Descripción de los Servicios" del Anexo Técnico apéndices, términos y condiciones, anexos, oferta del licitante, y documentación contractual. Cada uno de los entregables omitidos se considera un evento independiente sujeto a la penalización correspondiente en el servicio relacionado con dicho entregable.

Fórmula: (%pd) x (nda) x (vbsepa) = pca

Dónde:

%: Porcentaje.
pd: Penalización diaria.
nda: Número de días de atraso.
vbsepa: Valor de los servicios entregados con atraso.
pca: Pena convencional aplicable.

3.2 Deducciones por Incumplimiento de Niveles de Servicio (SLAs)

A continuación, se presentan las tablas que relacionan las deductivas por incumplimiento a los objetivos de las métricas de Niveles de Servicio relacionadas con los servicios administrados de Nube IMSS descritos en el apartado de "Descripción de Servicios" del Anexo Técnico.

3.2.1 Deductivas sobre SLAs aplicables a todos los servicios del Anexo Técnico

Modalidad	BCF mensual	
Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Extensión de Nube Privada (ATOM)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	5%
Deficiencias en la entrega de documentación	Deficiencias en la calidad, consistencia o congruencia de la información en la entrega de documentación (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos	-

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

	probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico) parcial o total.	
	Deducción por cada día natural posterior a la fecha establecida de entrega, en la que cada documento presentado por el proveedor continúa con deficiencias en la calidad.	$1,000.00 00/100 MN

* Periodo mensual en porcentaje de disponibilidad.
**Deducciones por incumplimiento sobre el precio unitario mensual del BCF afectado Por cada punto porcentual o fracción de disponibilidad fuera del nivel de servicio solicitado.

Atentamente

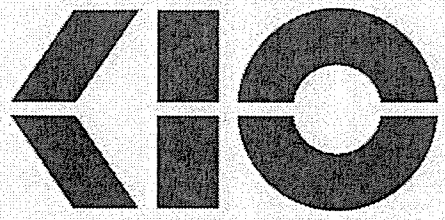
DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

DS DS

ONE STEP FORWARD

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

Apéndice 6 – Glosario Nube IMSS
SGMP_POTIC_Apéndice_6

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 GLOSARIO 4
3 TABLA DE ACRÓNIMOS 7

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante KIO, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVICIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo del presente Apéndice es definir conceptos y acrónimos que se utilizan en el anexo técnico objeto de la presente Licitación.

2 GLOSARIO

Acuerdo de Nivel Operacional (OLA). Documento interno de la organización donde se especifican las responsabilidades y compromisos de los diferentes departamentos de la organización TI en la prestación de un determinado servicio. En la organización de TI puede haber áreas del Instituto y proveedores de servicios tecnológicos.

Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA). Un acuerdo entre un proveedor de Servicios de TI y el Instituto. Describe el Servicio de TI, documenta las metas de niveles de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de Servicios de TI y del Instituto.

Alerta. Notificación que un umbral ha sido alcanzado, que algún componente ha cambiado o un error ha ocurrido.

Alta Disponibilidad. Modelo de entrega de servicios tecnológicos cuya implementación asegura un grado mayor de continuidad operacional durante un periodo de medición determinado.

Ambiente. Un subconjunto de la Infraestructura de TI que se usa con un propósito particular. Por ejemplo, Producción, Desarrollo, Pruebas, etc.

Arquitectura. La organización fundamental de un sistema representada por sus componentes, sus relaciones entre ellos y con su entorno, y los principios que gobiernan su diseño y evolución

Backup o Respaldo. Copia de los datos a fin de protegerlos contra una pérdida de Integridad o de Disponibilidad del original.

Base de Datos de Errores Conocidos. Una base de datos que contiene todos los registros de errores conocidos.

Biblioteca Definitiva de Medios. Una o más ubicaciones en las que las versiones definitivas y aprobadas de todos los Elementos de Configuración de servicios se almacenan de modo seguro.

Caché. Servicio distribuido que almacena contenido en memoria a fin de mejorar el desempeño en la entrega de contenidos Web a través del Internet.

Cambio. La adición, modificación o la eliminación de cualquier elemento que afecte a los Servicios de TI.

Cambio Emergente. Un cambio que se debe de implementar cuanto antes.

Cambio Normal. Un cambio preaprobado que implica un riesgo bajo que sigue un procedimiento y un plan de trabajo.

Canales digitales. Se refiere a la posibilidad de gestionar diferentes medios electrónicos; "enrutar" los mensajes en función de quien los emite explicitando el motivo; gestionar alarmas y acciones que permitan brindar servicios al cliente; obtener y medir los KPIs correctos para esta gestión.

Capacidad. El rendimiento máximo que un Elemento de Configuración o un Servicio de TI puede presentar sin dejar de cumplir los Niveles de Servicio acordados.

Causa Raíz. La causa origen de un Incidente o Problema.

CI/CD. Prácticas combinadas de integración y entrega continuas (también conocida como despliegue continuo) que promueven la automatización de parte del proceso de desarrollo de software.

Componente Tecnológico: Se refiere a cualquier componente de un servicio, elemento de infraestructura u otro elemento que requiere ser administrado para asegurar la entrega correcta de los servicios.

DS DS

ONE STEP FORWARD

Concurrencia. Medida del número de usuarios comprometidos en la misma operación al mismo tiempo.

Confiabilidad. Medida del tiempo en que un Servicio de TI puede realizar su función acordada sin interrupción.

Consejo Consultor de Cambios (CAB). Grupo de personas que cumplen la función de establecer las prioridades y la definición de un calendario de cambios, formado por representantes de la DIDT del Instituto.

Contenedores. Es una tecnología que propone el empaquetamiento de una aplicación en conjunto con sus componentes y dependencias asociadas a sus tiempos de ejecución.

Despliegue. Instalación o implantación de un Activo o Servicio de TI dentro de un determinado entorno operativo.

DevOps. Es una práctica de ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo de software (Dev) y la operación del software (Ops). Su principal característica es promover la automatización y el monitoreo en todos los pasos de la construcción del software, desde la integración, las pruebas, la liberación hasta la implementación y la administración de la infraestructura.

Disponibilidad. Capacidad de un Elemento de Configuración o de un Servicio de TI de ejecutar su función acordada cuando sea requerido.

Dominio Tecnológico: Las agrupaciones lógicas de TIC denominadas dominios, que conforman la arquitectura tecnológica de la Institución, los cuales podrán ser, entre otros, los grupos de seguridad, cómputo central y distribuido, cómputo de usuario final, telecomunicaciones, colaboración y correo electrónico, internet, intranet y aplicativos de cómputo.

Elemento de Configuración (CI). Se refiere a cualquier componente de un servicio, elemento de infraestructura u otro elemento que requiere ser administrado para asegurar la entrega correcta de los servicios.

Escalabilidad. La habilidad de un Servicio de TI o un Elemento de Configuración para realizar la función acordada al cambiar la carga de trabajo o el alcance.

Evaluación de madurez. Es un modelo descriptivo que mide los atributos esenciales que caracterizan una organización en un nivel particular de la adopción en la gestión de cierta área de conocimiento (como puede ser la Arquitectura Empresarial o los nuevos esquemas de desarrollo como DevOps). También es un modelo normativo en el que las prácticas principales caracterizan los tipos ideales de ambiente que deberían esperarse en una organización que esté implementando gestión de dichas áreas de conocimiento.

Evento. Cambio de estado de un elemento de configuración o Servicio de TI, generalmente puede ser una alerta o una notificación.

Gestión de Incidentes. El proceso encargado del control del ciclo de vida de todos los incidentes.

Gestión de Problemas. El proceso encargado del control del ciclo de vida de todos los problemas.
Impacto. Medida de la afectación que causa un Incidente, Problema o Cambio sobre un Servicio de TI.

Incidente. Interrupción no planeada o una reducción de la calidad de un servicio de TI.

Infraestructura. Componente o conjunto de componentes físicos de tecnología de la información que son la base de un servicio de TI.

Kubernetes. Es una plataforma de contenedores portable y extensible de código abierto que se utiliza para administrar cargas de trabajo y servicios. Esta plataforma facilita la automatización y la configuración declarativa.

Marco de Trabajo de Arquitectura. Es un conjunto de herramientas que puede ser utilizado para desarrollar un amplio espectro de diversas arquitecturas, describiendo una metodología para la definición de un sistema de información en términos de un conjunto de bloques de construcción que encajen entre sí adecuadamente, proveyendo un vocabulario común y un conjunto de estándares recomendados.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

Mesa de Servicio Institucional. Punto único de contacto entre mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y el Instituto.

Medición. Acción y efecto de medir, de comparar una cantidad con su respectiva unidad, con el fin de averiguar cuántas veces la segunda está contenida en la primera.

Métricas. Criterio de medición.

Middleware. Software de intermediación que permite la comunicación con otros servicios, sistemas o aplicaciones dentro de la Nube Privada.

Modelo de Gobierno. Es la disciplina que propone llevar a cabo la gestión de los diferentes componentes y servicios de TI, basada en la definición de procesos y roles alineados al cumplimiento de los objetivos de una organización.

Monitoreo. Observación repetida de un Elemento de Configuración, Servicio de TI o Proceso con la finalidad de detectar eventos.

Plan de Implementación. Conjunto de actividades relacionadas para desarrollar un producto y probar que se cumpla con los criterios de calidad. Implican cuantificación de esfuerzos, recursos humanos y tiempo, así como el control de riesgos.

Plataforma. Agrupación de infraestructura de hardware, software y recursos humanos destinados a ofrecer recursos tecnológicos diferenciados para implementar servicios.

Problema. La causa de uno o más Incidentes de los que no se conoce la causa raíz.

Puntos de Acceso a la Nube Privada. Estación de trabajo sin un propósito adicional al de permitir acceder a los servicios de Nube Privada particularmente al escritorio en la nube.

Restaurar. Medidas tomadas para que un Servicio de TI vuelva a su operación normal.

Rezago Tecnológico. Falta de componentes tecnológicos o componentes de software o hardware que han dejado de tener soporte por sus fabricantes o que no permiten la integración con estándares vigentes.

Servicio Administrado. Gestiona de las operaciones a través de un proveedor certificado que mantenga la infraestructura tecnológica y así mejore la administración de las operaciones

Servicio de Aplicación. Un servicio de aplicación se define como un mecanismo para exponer un comportamiento automatizado. Esto permite exponer la funcionalidad de los componentes de aplicación a su entorno. Dicha funcionalidad es accedida a través de una o más interfaces de aplicación. El servicio de aplicación debe ser significativo desde el punto de vista del entorno, debe proporcionar una unidad de funcionalidad que es, por sí sola, útil para sus usuarios.

Servicio Digital. Se entiende por servicio digital "a todo servicio que se pone a disposición del usuario a través del Internet o de cualquier adaptación o aplicación de los protocolos, plataformas o de la tecnología utilizada por Internet o cualquier otra red a través de la cual se presten servicios equivalentes mediante accesos en línea y que se caracteriza por ser esencialmente automático y no ser viable en ausencia de la tecnología de la información.

Servicio de Información. Tipo de servicio que proporciona una manera unificada para representar, acceder, mantener, gestionar, analizar e integrar los datos y contenidos desde fuentes de datos heterogéneas

Sistema computacional. Conjunto de componentes o programas construidos con herramientas de software que habilitan una funcionalidad o automatizan un proceso, de acuerdo con requerimientos previamente definidos.

Sistema de Información. Aquellos servicios que habilitan la generación, adquisición, almacenamiento, transformación, procesamiento, recuperación, utilización, análisis o entrega de información, e incluyen los servicios que definen las entidades de negocio, servicios de consulta de información, procesos internos de soporte (backoffice) y servicios de inteligencia de negocio y analítica.

DS DS

ONE STEP FORWARD

Solicitud de Cambio. Solicitud para que se realice un cambio.

TOGAF. Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial (del inglés, The Open Group Architecture Framework).

Petición de Trabajo de Arquitectura. Es un documento que envía el grupo de gobierno de los servicios de arquitectura, gobierno y gestión del conocimiento a la organización de arquitectura para describir (en un alto nivel) las necesidades del Instituto (Objetivos, Interesados, planes estratégicos, etc.)

Declaración de Trabajo de Arquitectura. Es un documento que da respuesta a la Petición de Trabajo de Arquitectura, el cual describe un plan de trabajo general en el que se propone como las soluciones a los problemas que se han identificado, serán abordadas a través del proceso de Diseño de Arquitectura Institucional.

Proceso de Negocio Automatizado. Se refiere al conjunto de funciones o actividades de un proceso de negocio que han sido automatizadas o semiautomatizadas a través de Servicios de Aplicación o el uso de tecnologías de la información.

Tarjeta Inteligente. Una tarjeta inteligente (smart card) es una tarjeta del tamaño del bolsillo con circuitos integrados, que permite la ejecución de cierta lógica programada. Aunque existe un diverso rango de aplicaciones, hay dos categorías principales. Las tarjetas de memoria contienen sólo componentes de memoria no volátil y posiblemente alguna lógica de seguridad. Las tarjetas microprocesadoras contienen memoria y microprocesadores.

3 TABLA DE ACRÓNIMOS

Acrónimo	Descripción
ACL	Lista de Control de Acceso (del inglés, Access Control List)
API	Interfaz de programación de aplicaciones (del inglés, *Application Programming Interface*)
BB	Bloque de Construcción (del inglés, Building Block)
BCF	Bloques de Construcción Fundamentales o componente de infraestructura
CAB	Consejo Consultor de Cambios (del inglés, Change Advisory Board)
CAT	Centro de Arquitectura Tecnológica
CDP	Centro de Datos Primario
CI	Elemento de configuración (del inglés *Configuration Item*)
CI/CD	Integración Continua / Desarrollo Continuo
CCTV	Circuito Cerrado de Televisión
CMDB	Base de Datos de Elementos de Configuración (del inglés, Configuration Management Database)
DIDT	Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
DRP	Plan de Recuperación en caso de Desastres (del inglés, Disaster Recovery Plan)
ECAB	Consejo Consultor de Cambios Emergentes (del inglés, Emergency Change Advisory Board)
EDN	Estrategia Digital Nacional
EN	Escritorios en la Nube
ENH	Extensión de Nube Híbrida
ENP	Extensión de Nube Privada
GB	Gigabytes (métrica para cuantificar una capacidad de almacenamiento de información digital)

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

Acrónimo	Descripción
Gbps	Gigabits por Segundo (métrica para cuantificar la velocidad de transmisión de información entre dos sistemas digitales)
HSM	Módulo de Seguridad en Hardware (del Inglés *Hardware Security Module*)
IaaS	Infraestructura como un Servicio (del inglés, Infrastructure as a Service)
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISO	Organización Internacional para la Estandarización (del inglés, International Organization for Standardization)
ISP	Proveedor de Servicios de Internet (del inglés, Internet Service Provider)
ITIL	Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (del inglés, Information Technology Infrastructure Library)
LAN	Red de Área Local (del inglés, Local Area Network)
LED	Diodo Emisor de Luz (del inglés, Light Emisor Diode)
MAAGTICSI	Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información
MB	Megabytes
Mbps	Megabits por Segundo
MOSNI	Marco Operativo de los Servicios de Nube IMSS
MPLS	Conmutación Multi-Protocolo mediante Etiquetas (del inglés, Multiprotocol Label Switching)
MTR	Marco Tecnológico de Referencia
NIST	National Institute of Standards and Technology
OLA	Acuerdos de Nivel de Operación (del inglés, Operational Level Agreement)
PaaS	Plataforma como un Servicio (del inglés, Platform as a Service)
PAN	Puntos de Acceso a la Nube
PDA	Asistente Digital Personal (del inglés, Personal Digital Assistant)
PEP	Portafolio Estratégico de Proyectos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RFC	Solicitud de Cambio (del inglés, Request for Change)
RFI	Solicitud de información (del inglés, Request for information)
RPO	Punto Objetivo de Recuperación, por sus siglas en inglés
RTO	Tiempo Objetivo de Recuperación, por sus siglas en inglés
SaaS	Software como un Servicio (del inglés, Software as a Service)
SCO	Servicio de Continuidad Operativa
SDI	Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto

Acrónimo	Descripción
SLA	Acuerdos de niveles de servicios (del inglés, Service Level Agreement)
TB	Terabytes
TIC	Tecnologías de Información y Comunicaciones
UANP	Usuario de Acceso a la Nube Privada
UGD	Unidad de Gobierno Digital
VRF	Virtual Routing and Forwarding por sus siglas en inglés

Atentamente

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

SIN TEXTO

DocuSign Envelope ID: 04E21843-00CE-43ED-AF60-E301FC30B2CF

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Términos y Condiciones
SGMP_POTIC_TerminosCondiciones

DS DS

Ciudad de México a 1 de marzo de 2024

Esta información es propiedad de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V (KIO), se proporciona con el carácter de confidencial. Esta información no será reproducida, usada o divulgada total o parcialmente por cualquier razón diferente que la de evaluar la propuesta de Servicios de KIO.

ÍNDICE

Contenido

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO 4
2 VIGENCIA DEL CONTRATO 4
3 PLAZO DE LOS SERVICIOS 4
4 CRITERIO DE EVALUACIÓN 4
5 LICENCIAS, PERMISOS, REGISTROS, CERTIFICADOS O AUTORIZACIONES QUE DEBE CUMPLIR O APLICARSE AL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR 16
6 FOLLETOS, CATÁLOGOS, FOTOGRAFÍAS, MANUALES ENTRE OTROS, EN CASO DE QUE SE REQUIERAN PARA COMPROBAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS 17
7 VISITAS A LAS INSTALACIONES INSTITUCIONALES, DONDE SE SUMINISTRARÁN O COLOCARÁN LOS BIENE O DONDE SE PRESTARÁN LOS SERVICIOS, EN SU CASO 17
8 VISITAS A LAS INSTALACIONES DE LOS LICITANTES 17
9 PENAS CONVECIONALES 17
10 DEDUCTIVAS 18
11 MECANISMOS REQUERIDOS AL PROVEEDOR PARA RESPONDER POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS 19
12 GARANTÍAS 19
13 FORMA DE PAGO 19
14 MECANISMOS DE COMPROBACIÓN, SUPERVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS Y EFECTIVAMENTE PRESTADOS, ASÍ COMO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS REQUISICIONES DE CADA ENTREGABLE 20
15 OTORGAMIENTO DE ANTICIPO 25
16 PERFIL DEL PROVEEDOR 25
17 ADMINISTRADORES DEL CONTRATO 27
18 DERECHOS DE AUTOR 27
19 CONFIDENCIALIDAD 28
20 CONFORMACIÓN DE LA PROPUESTA 29
21 UBICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO 31
22 CONSIDERACIONES PARA LA FINALIZACIÓN DEL CONTRATO 31
23 RESPONSABILIDAD 32
24 RESPONSABILIDAD SOCIAL 33

DS DS

ONE STEP FORWARD

Sixsigma Networks México S.A. de C.V; en adelante **KIO**, acepta la totalidad de las obligaciones de los capítulos y secciones contenidos en la Ficha Técnica y sus Anexos, así como las observaciones y/o comentarios que resulten de la solicitud de aclaraciones y manifiesta la aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios requeridos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Definir a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, los términos y condiciones del Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024.

2 VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente a la notificación de fallo y hasta el 31 de diciembre de 2024.

3 PLAZO DE LOS SERVICIOS

El plazo para la para la prestación del servicio será a partir del día natural siguiente a la notificación de fallo y hasta el 31 de diciembre de 2024.

La definición de la programación, implementación y desarrollo de los servicios se establece en el correspondiente Anexo Técnico.

4 CRITERIO DE EVALUACIÓN

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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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:

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 puntos, de los cuales puntos corresponden a la propuesta económica considerando el monto total de la propuesta conforme al formato de propuesta económica.

Los puntos restantes corresponden a la evaluación técnica, que consiste en la suma de la puntuación de los siguientes rubros, con sus respectivos apartados:

NÚMERO DE RUBRO	RUBRO	PUNTUACIÓN PARA OTORGAR
I	CAPACIDAD DE MI REPRESENTADA, KIO, EN CASO DE QUE RESULTE ADJUDICADA	
II	EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DE MI REPRESENTADA, KIO, EN CASO DE QUE RESULTE ADJUDICADA	
III	PROPUESTA DE TRABAJO	
IV	CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS	
TOTAL		

DS DS

ONE STEP FORWARD

Para que la propuesta sea considerada solvente y, por tanto, no ser desechada, obtendrá 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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 "mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada" pueda cumplir con las obligaciones previstas.

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
1	**A) Capacidad de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.**			
	Consiste en los recursos con que cuente mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, para la prestación de los servicios materia de la presente convocatoria, tales como: recursos humanos técnicamente aptos para prestar el servicio, así como los recursos económicos y de equipamiento que requiere mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, para prestar los servicios en el tiempo, condiciones y niveles de calidad requeridos por la convocante; así como cualquier otro aspecto indispensable para que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, pueda cumplir con las obligaciones previstas en el contrato.			
	a) Capacidad de los recursos humanos.			
	Experiencia			
	Presentar CV que acredite como mínimo un año y máximo tres años de experiencia, así como manifestación por cada uno de los perfiles, firmada por el representante legal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en la que manifieste que los recursos cuentan con algunas de las certificaciones siguientes: ISO/IEC 27001 ISO/IEC 20000 ITIL Expert Certificate ITIL Foundation Certificate in IT Service Management ITIL intermediate in Operational support and analysis ITIL intermediate in Service Offering AND Agreements ITIL intermediate un Release, control and validación Project Management Institute (PMI) ITIL V4 SCRUM Certified Master Así mismo se manifestará por cada uno de los siguientes perfiles:		XX	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentren dentro de su plantilla como Administrador de proyectos y con certificación vigente en Project Manager Professional (PMP) emitida por el Project Management Institute (PMI).ITIL Foundation Certificate in IT Service Management version 4 y Certified ScrumMaster, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Requerimientos de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Incidentes, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Problemas, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla realizando actividades como Gestor de cambios, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del proceso de gestión de liberaciones, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se			

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de licenciamiento y versionamiento, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de configuraciones, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual se comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	· Que cuenta con al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de Proyecto de Soporte Extendido, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico, el cual comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones			
	Los licitantes deberán presentar el currículum vitae del personal designado, cumpliendo con los siguientes requisitos:			
	- Nombre completo del recurso a asignar			
	- Experiencia profesional: Donde se señalen el nombre de la empresa o entidad donde presto sus servicios, los cargos que haya desempeñado, periodos de prestación de servicios, nombre de los empleadores, nombre de los cargos que ha ejercido y el tipo de funciones bajo su responsabilidad			
	- Estudios: bajo este rubro se anotarán todos los estudios relacionados con el objeto del servicio a través de la presentación de títulos profesionales, cédulas, constancias, etc., así como las certificaciones que en su caso haya logrado y que			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	se encuentren vigentes a la fecha de presentación de la propuesta técnica.			
	Así como copia simple de los contratos de trabajo u hojas de afiliación al Seguro Social.			
	Nota: Se dará una puntuación de XX **puntos** por cada uno de los perfiles y XX puntos por cada año de experiencia que cumplan con los requisitos solicitados y entreguen la documentación completa otorgando como máximo XX **puntos**, en caso de no presentar la documentación correspondiente se considerará **como 0.00 la puntuación.**			
	Competencia o habilidad en el trabajo de acuerdo con sus conocimientos académicos o profesionales			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada comprobará que el personal solicitado en el rubro anterior cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones, por lo que se presentará:			
	· Título y/o Cédula profesional para cada perfil propuesto			
	· Certificaciones (vigentes) mínimas requeridas por perfil propuesto			
	Las certificaciones por cada perfil que se presenten en un idioma diferente al español adjuntarán la traducción simple al español.			
	Nota: Por cada persona de las designadas en los puntos anteriores que acredite que cuenta con ambos documentos que cumplan con los requisitos establecidos, se le otorgarán XX **puntos** y se le otorgara **un máximo de XX puntos**; en caso de no entregar la totalidad de la documentación que cumpla con los requisitos establecidos no se le otorgará puntuación.			
	Dominio de Herramientas			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada comprobará que cuenta con las certificaciones vigentes relacionadas con la prestación del servicio que se listan a continuación:			
	· TIER III ó ICREA IV equivalente o superior			
	· ISO/IEC 27001			
	· ISO/IEC 9001			
	· ISO/IEC 20000			
	Las certificaciones presentadas por parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte			

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	adjudicada, podrán ser presentadas en su idioma original y su traducción simple al español. Las certificaciones estarán vigentes al momento de la presentación y apertura de propuestas.			
	Se otorgarán XX **puntos** por cada certificación presentada, **siendo el máximo de puntos a otorgar XX puntos.** Los licitantes que no presenten estas certificaciones será desechada su propuesta técnica			
	b) Capacidad de Recursos Económicos y Equipamiento			
	b1) Recursos económicos			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada entregará copia simple de la última declaración fiscal anual del impuesto sobre la renta (ISR ejercicio 2022) presentada ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT), y de las declaraciones provisionales acompañadas de sus respectivos acuses, correspondientes al ejercicio fiscal 2023 y hasta el mes que corresponda previo a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones.			
	Los documentos anteriores acreditarán que sus ingresos durante 2022 y lo relativo a 2023 equivalen al menos a un porcentaje del 20% del monto total de su oferta económica.			
	Al licitante que entregue toda la documentación requerida, (No se aceptaran cartas bajo protesta de decir verdad), donde se demuestre que cumplen con lo solicitado en el Anexo Técnico y su Apéndice, se le darán una **calificación máxima de XX puntos**. Quien no presente la información completa solicitada donde se pueda comprobar su cumplimiento, tendrá 0.00 puntos.			
	b2) Equipamiento			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada adjuntará documento que atienda la descripción de los componentes de la solución propuesta para la prestación del servicio de acuerdo en lo descrito en el apéndice 1 del Anexo Técnico Componentes de Infraestructura y el mecanismo para el reemplazo del equipo propuesto en los casos que se requiera. Conforme a las especificaciones descritas en el Anexo Técnico.			
	Al licitante que entregue toda la documentación requerida, (No se aceptaran cartas bajo protesta de decir verdad), donde se demuestre que cumplen con lo solicitado en el Anexo Técnico y su Apéndice, se le darán una **calificación**			

ANEXOS
DIVISIÓN SOLUCIONES

DS DS

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	máxima de XX puntos. Quien no presente la información completa solicitada donde se pueda comprobar su cumplimiento, **tendrá 0.00 puntos.**			
	Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad Se otorgará puntaje al licitante que cuente cuando menos con el 5% de la totalidad de su plantilla de empleados con discapacidad, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, misma que se comprobará con la siguiente documentación: Aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, constancias o certificados de reconocimiento de discapacidad, expedidos por alguna institución del sector salud federal y cédula de determinación y comprobación de pago al IMSS correspondiente al mes de enero de 2018. Se asignará la mayor puntuación que **corresponde a XX**, al licitante que acredite tener el mayor número de trabajadores discapacitados en los términos señalados en el presente rubro. A partir del o los licitantes que hubieren obtenido mayor puntuación, se distribuirá, de manera proporcional la puntuación o unidades porcentuales a los demás licitantes, aplicando para ello una regla de tres. Para el caso que no le sea aplicable este criterio, bastará con que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, presente un formato refiriéndose a este rubro con la leyenda "No Aplica"			
	Participación de MIPYME Se otorgará puntaje a la MIPYME participante que tenga alguna innovación tecnológica relacionada con alguno de los bienes o servicios que sean proporcionados con motivo del cumplimiento de las obligaciones contractuales para lo cual se presentará el siguiente documento: Constancia emitida por el instituto mexicano de la propiedad industrial, la cual no podrá tener una vigencia mayor a cinco años. Si mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada presenta constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, **se le otorgarán XX puntos**. Si mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, no presenta constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, se le otorgarán 0.00 puntos.			

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	Para el caso que no le sea aplicable este criterio, bastará con que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada presente un formato refiriéndose a este rubro con la leyenda "No Aplica"			
	Certificación de políticas y prácticas de igualdad de género. Se otorgarán puntos a las empresas que hayan aplicado políticas y prácticas de igualdad de género, conforme a la certificación correspondiente emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto. En su caso, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada presentará copia del certificado emitido por las autoridades de haber aplicado políticas y prácticas de igualdad de género. Al licitante que presente las políticas aplicadas **se le dará XX puntos**. De no encontrarse mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada en el presente caso no será necesario entregar carta o documento alguno. Para el caso que no le sea aplicable este criterio, bastará con que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada presente un formato refiriéndose a este rubro con la leyenda "No Aplica"			
	Total Puntos por este Rubro			
2	**B) Experiencia y especialidad de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.**			
	a) Experiencia			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada acreditará que cuenta con al menos 1 año y máximo 5 años de experiencia. para lo cual acreditará el mayor número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con las características y condiciones afines o similares a los requeridos en el procedimiento de contratación, con un monto total agregado de cuando menos el 50% del monto total de su oferta, para lo cual presentará mínimo 1 y máximo 8 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con institución pública o empresa privada, legibles, firmados, concluidos antes del acto de presentación y apertura de proposiciones, a efecto de que sean suceptibles de computarse el número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio similares a los requeridos en este procedimiento, con los que acredite su especialidad en la prestación de servicios adjuntando una cédula en formato libre donde			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS JCMV DS JAR

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	relacione los mismos, el sujeto o institución contratante; su vigencia y número de documento contractual.			
	Tratándose contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio celebrados con particulares, se exhibirá además la última factura de pago validada y vigente.			
	En el caso de las facturas, además de cumplir con todos los requisitos fiscales, contendrán los datos que identifiquen el servicio, como son la fecha, el monto, el cliente, debidamente validada la CFDI ante el portal del SAT en la siguiente liga https://verificacdfdi.facturaelectronica.sat.gob y vigentes en el portal del SAT			
	En caso de exhibir más de 8 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio sólo se valuarán los 8 primeros considerando el número de folio y sólo se considerarán los contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio que hayan sido celebrados en los últimos 10 años.			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, podrá exhibir los mismos contratos que hubiere exhibido para acreditar la especialidad o cumplimiento de contratos siempre y cuando estos estén concluidos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones. En caso de no exhibir contratos, pedidos y facturas no será acreedor a puntos. En caso de que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada exhiba los documentos y que sus vigencias se empalmen, sólo se considerará el tiempo efectivamente transcurrido.			
	1) Proemio, declaraciones y objeto. si los servicios no se describen claramente en el objeto, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada incluirá adicionalmente la parte del contrato que los contenga.			
	2) Indicar el nombre y/o razón social del cliente.			
	3) Información adicional que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada considere útil para verificar y validar las referencias proporcionadas.			
	4) En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada indicará con claridad cómo y en qué sección de los contratos presentados se cumple cada uno de los puntos solicitados en este apartado.			

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	A los licitantes participantes que acrediten su experiencia en la prestación de servicios similares al de la presente licitación se les asignarán puntos conforme a los siguientes: **5 años de experiencia (X puntos); 4años de experiencia (X puntos); 3 años de experiencia (X puntos); 2 años de experiencia (x puntos); 1 año de experiencia (X puntos); 0 años de experiencia (0 puntos).**			
	Al licitante que no cumpla con al menos 5 años de experiencia con al menos 5 contratos **no se le otorgará puntuación.**			
	Los contratos que presente para este rubro podrán ser los mismos que presente para acreditar la Especialidad de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada. Si mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada comprueba más de 8 años de experiencia, solo se otorgarán puntos por el máximo de años indicado para este rubro.			
	b) Especialidad del Licitante			
	Se entregará copia simple de contratos o pedidos para lo cual presentará mínimo 1 máximo 8 cuyo objeto esté relacionado con la prestación de servicios similares al de la presente licitación.			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, acreditará el mayor tiempo prestando servicios similares a los requeridos en el procedimiento de contratación, mediante la presentación de contratos.			
	Para acreditar la especialidad, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada presentará contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio celebrados con institución pública o empresa privada completos, legibles, firmados cuya formalización hubiera sido dentro del rango de minimo 1 año y máximo 10 años anterior a la fecha de la presentación y apertura de proposiciones, a efecto de que sean susceptibles de computarse los años en los que hayan prestado servicios similares a los requeridos en este procedimiento, adjuntado una cédula en formato libre donde relacione los mismos, el sujeto o institución contratante; su vigencia y número del documento contractual			
	Tratándose de contratos celebrados con particulares, se exhibirá además la última factura de pago.			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	En el caso de las facturas, además de cumplir con todos los requisitos fiscales, contendrán los datos que identifiquen el servicio, como son la fecha, el monto, el cliente, debidamente validada la CFDI ante el portal del SAT en la siguiente liga: https://verificacfdi.facturalectronica.sat.gob. y vigentes en el portal del SAT a entre otros.			
	En caso de exhibir más de 8 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio, solo se evaluarán los 8 primeros considerando el número de folio.			
	En caso de que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, no presente completa la documentación solicitada, no será acreedor a puntos.			
	Los contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio podrán estar vigentes o concluidos a la fecha de la presentación y apertura de proposiciones, también se aceptarán contratos o pedidos plurianuales de los cuales sólo se computará el tiempo efectivamente prestado a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada podrá exhibir los mismos contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio que hubiere exhibido para acreditar la experiencia o cumplimiento de contratos, en caso de ser diferentes, éstos serán bajo las mismas condiciones a los solicitados en el rubro de experiencia.			
	En caso de no exhibir contratos no será acreedor a puntos.			
	Al licitante que presente 8 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación se le **otorgarán X puntos**; al licitante que presente 7 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos** al licitante que presente 6 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente 5 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente 4 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente 3 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente 2 contratos o pedidos de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos,** al licitante que presente			

DS DS

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	1 contrato o pedido de servicios similares al de la presente licitación **se le otorgarán X puntos.**			
	Total de Puntos por este rubro:			
3	**C) Metodología, Plan de trabajo y Organigrama**			
	C1) Metodología			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada se obliga a proporcionar al Instituto una **metodología** donde se describa la estrategia de implementación de la solución propuesta. Dicha metodología apegarse a lo establecido por el Project Management Institute (PMI) (inicio, planeación, ejecución, control y cierre)			
	Al licitante que entregue la metodología conforme al PMI se le **otorgarán de XX a XX puntos**. Al licitante que entregue una metodología se le otorgarán de XX a XX puntos. Quien no presente la información completa solicitada **tendrá 0.00 puntos.**			
	C2) Plan de Trabajo			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada se obliga a proporcionar al Instituto un **plan de trabajo** donde se describa los recursos humanos y materiales de que dispone para prestar el servicio, cuándo y cómo llevará a cabo las actividades o tareas que implica el mismo.			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada tendrá presente que el plan de trabajo solicitado considerará la vigencia del servicio hasta su conclusión y establecerá tiempos de respuesta ante cualquier incidente.			
	Al licitante que entregue el plan de trabajo con el menor tiempo de implementación se le **otorgarán un máximo de X puntos** bajo los siguientes criterios: De 0 a 30 días naturales se otorgarán X **puntos** De 31 a 60 días naturales se otorgarán **X puntos** De 61 a 90 días naturales se otorgarán X **puntos** Mas de 90 días naturales se otorgarán X **puntos** Quien no presente la información completa solicitada **tendrá 0.00 puntos.**			
	C3) Organigrama			
	En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada proporcionará al Instituto una **matriz organizacional**, así como la matriz de escalación, indicando nombres y cargos de los responsables, teléfonos, e-mail y celulares.			

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS JCMY DS SAR

ONE STEP FORWARD

#	CARACTERÍSTICAS Servicio de continuidad de la Nube IMSS 2023	VERIFICACION REFERENCIA	PUNTOS MÁXIMOS	OBSERVACIONES
	Al licitante que entregue la matriz organizacional y matriz de escalación se le **otorgarán de XX puntos**. Al licitante que entregue una de dos se le **otorgarán de XX puntos**. Quien no presente ningúna matriz se le otorgarán **0.00 puntos.**			
	Total de Puntos por este rubro:			
4	**D) Cumplimiento de contratos**			
	Se entregará copia simple de cartas de cumplimiento a satisfacción, liberación de fianza o documento que compruebe el total cumplimiento de los mínimos 1 o máximo 8 contratos o pedidos con los cuales se compruebe que se proporcionaron servicios similares ya sea con Instituciones Privadas o Gubernamentales.			
	Al licitante que demuestre el cumplimiento satisfactorio de 8 contratos se le **otorgarán XX puntos**; al licitante que demuestre el cumplimiento satisfactorio de 7 contratos se le **otorgarán X puntos,** el cumplimiento satisfactorio de 3 contratos se le **otorgarán X puntos.**			
	Al licitante que no acredite el cumplimiento satisfactorio de al menos 3 contratos no se le otorgarán puntos.			
	Las cartas de cumplimiento o documento que compruebe el total cumplimiento de los contratos.			
	Las cartas de cumplimiento, liberación de fianzas o documento que acredite el total cumplimiento de sus obligaciones, podrán ser de los mismos contratos presentados para Experiencia y Especialidad. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada podrá exhibir los mismos contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio que hubiere exhibido para acreditar la experiencia o especialidad, en caso de ser diferentes, éstos serán bajo las mismas condiciones a los solicitados en el rubro de experiencia.			
	Total de Puntos por este rubro:			
	TOTAL DE PUNTOS OBTENIDOS			

5 LICENCIAS, PERMISOS, REGISTROS, CERTIFICADOS O AUTORIZACIONES QUE DEBE CUMPLIR O APLICARSE AL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

No aplica.

DS DS

ONE STEP FORWARD

6 FOLLETOS, CATÁLOGOS, FOTOGRAFÍAS, MANUALES ENTRE OTROS, EN CASO DE QUE SE REQUIERAN PARA COMPROBAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

No aplica.

7 VISITAS A LAS INSTALACIONES INSTITUCIONALES, DONDE SE SUMINISTRARÁN O COLOCARÁN LOS BIENE O DONDE SE PRESTARÁN LOS SERVICIOS, EN SU CASO

En caso de requerirse, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, podrá solicitar al instituto la visita a las instalaciones institucionales, donde se suministrarán o colocarán los bienes o donde se prestarán los servicios con al menos 5 días de anticipación a su visita.

8 VISITAS A LAS INSTALACIONES DE LOS LICITANTES

No aplica.

9 PENAS CONVECIONALES

Se le aplicará a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, una pena convencional por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio o cualquier compromiso de entrega derivado de los servicios del presente anexo técnico y los tiempos establecidos para métrica de entrega descrita en el presente apéndice.

El criterio para considerar concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura propuesta por el Instituto, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es; con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS Y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el Instituto designe (infraestructura tecnológica, desarrollo, monitoreo así como el personal de las direcciones normativas que hacen uso de los servicios en los casos que aplique).

Para el caso del incumplimiento del programa de trabajo ofertado para la implementación de los servicios por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada en su propuesta, la penalización será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del costo mensual unitario de los servicios no entregados.

Durante la vida del contrato, la pena convencional por atraso en la entrega de la infraestructura adicional necesaria para dar continuidad a los servicios Institucionales será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso del servicio en la entrega del costo mensual del servicio ofertado.

La penalización diaria será de 2.5% (dos punto cinco por ciento), por cada día natural de atraso en la entrega de licenciamiento (open source o con costo), habilitación de infraestructura virtual, configuraciones así como cualquier elemento en el ecosistemas del Instituto (productivo, no productivo, instalaciones designadas por el Instituto, pruebas en ambientes no productivos, entre otros), respecto al costo mensual del servicio ofertado al cual corresponda el incumplimiento, sobre las fechas establecidas de entrega, siempre y cuando sean imputables a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

Para el caso de documentación y sus tiempos de entrega (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico), la penalización de 0.5% (cero punto cinco) del servicio asociado (BCF 1 - BCF 40) a la documentación en mención, según el formato de propuesta económica, por cada día natural de atraso

La pena convencional se calculará multiplicando el porcentaje de penalización diaria por el número de días de atraso, y el resultado se multiplicará por el valor de los servicios entregados con atraso. La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados al Instituto, con motivo de dichos incumplimientos. En conjunto, la cantidad de la penalización no excederá el monto del porcentaje de la garantía de cumplimiento del contrato.

A continuación, se señalan los casos en los que aplicará dicha pena contractual:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

1. Por el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de inicio en la prestación del servicio
2. Por no presentarse a la reunión inicial y mesas de trabajo.
3. Por no presentar los planes de trabajo general y/o detallado en la fecha acordada.
4. Por no presentar cualquiera de los entregables señalados en los servicios del presente anexo técnico, apartado denominado "Descripción de los Servicios" del Anexo Técnico apéndices, términos y condiciones, anexos, oferta de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, y documentación contractual. Cada uno de los entregables omitidos se considera un evento independiente sujeto a la penalización correspondiente en el servicio relacionado con dicho entregable.
   Fórmula: (%pd) x (nda) x (vbsepa) = pca
   Dónde:

   %: Porcentaje
   pd: Penalización diaria
   nda: Número de días de atraso
   vbsepa: Valor de los servicios entregados con atraso
   pca: Pena convencional aplicable

Las penas convencionales se aplicarán bajo el principio de proporcionalidad, toda vez que, si una parte de la obligación fue cumplida, la pena no puede ser aplicada a la totalidad del monto contratado.

10 DEDUCTIVAS

A continuación, se presentan las tablas que relacionan las deductivas por incumplimiento a los objetivos de las métricas de Niveles de Servicio relacionadas con los servicios administrados de Nube IMSS descritos en el apartado de "Descripción de Servicios" del Anexo Técnico.

Deductivas sobre SLAs aplicables a todos los servicios del Anexo Técnico

Modalidad	BCF mensual	
Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Extensión de Nube Privada (ATOM)	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	10%
Servicios desplegados en Instalaciones designadas por el Instituto	Disponibilidad Directa e Indirecta *	99.982%
	Deducción**por cada punto porcentual (1%) o fracción fuera del nivel de servicio	5%
Deficiencias en la entrega de documentación	Deficiencias en la calidad, consistencia o congruencia de la información en la entrega de documentación (documentos post mortem, documentos de análisis, reportes, documentos probatorios de la prestación de los servicios adjuntos al proceso de facturación, así como todo tipo de documentación relacionada en el presente anexo técnico) parcial o total.	-
	Deducción por cada día natural posterior a la fecha establecida de entrega, en la que cada documento presentado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, continúa con deficiencias en la calidad.	$1,000.00 00/100 MN

* Periodo mensual en porcentaje de disponibilidad.

**Deducciones por incumplimiento sobre el precio unitario mensual del Bloque de Construcción Fundamental (BCF) afectado por cada punto porcentual o fracción de disponibilidad fuera del nivel de servicio solicitado.

11 MECANISMOS REQUERIDOS AL PROVEEDOR PARA RESPONDER POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

No aplica.

12 GARANTÍAS

Garantía de cumplimiento de contrato

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato adjudicado, presentará dentro de los 10 días naturales posteriores a la firma del contrato, fianza expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado, a favor del Instituto.

De conformidad con lo 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 de las Políticas Bases Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social y demás disposiciones legales y normatividad aplicable en la materia.

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

Garantía de Servicios.

Respecto de Garantías de Servicio, los posibles proveedores deberán presentar en su Propuesta Técnica, la documentación necesaria para garantizar el soporte de los fabricantes involucrados en la provisión de sus servicios; a fin de lograr los Niveles de Servicio requeridos en el Anexo Técnico correspondiente.

13 FORMA DE PAGO

Para el trámite de pago mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, expedirá sus comprobantes fiscales digitales en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con Registro Federal de Contribuyentes IMS421231I45, domicilio en Avenida Paseo de la **Reforma 476, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México**, para la validación de dichos comprobantes mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada cargará en Internet, a través del Portal de Servicios a Proveedores de la página del Instituto el archivo en formato XML; la validez de los mismos será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, se obliga a no cancelar ante el SAT los comprobantes fiscales digitales a favor del Instituto, previamente validados en el Portal de Servicios a Proveedores, salvo comunicación y autorización expresa, por parte del Instituto, a través del Administrador del Contrato, de la justificación y Reposición en su caso.

El pago de los servicios se efectuará en pesos mexicanos, dentro de los 20 días naturales posteriores a la entrega de la representación impresa del comprobante fiscal digital y documentación comprobatoria que acredite la entrega de los servicios de conformidad con lo normado en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y constitución de fondos fijos", en la División de Trámite de Erogaciones de la Coordinación de Contabilidad y Trámite de Erogaciones, dependiente de la Dirección de Finanzas, sita **Calle Gobernador Tiburcio Montiel No. 15, Col. San Miguel Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, México, D. F., C. P. 11850**, de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 14:00 horas, previa validación y autorización que para tal efecto realice el Coordinador de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional en su carácter del Administrador del Contrato.

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

La documentación comprobatoria contará con la autorización de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, quedando obligado mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, a entregar previamente su factura en la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicada en **Calle Toledo No. 21, Piso 6, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México.**

En caso de aplicar, de igual manera, "mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada" entregará nota de crédito a favor de "EL INSTITUTO" por el importe de la aplicación de penas convencionales derivados de atrasos o deductivas por las deficiencias en el servicio. Asimismo, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada entregará a "EL INSTITUTO" junto con la factura de cobro respectiva, la "Opinión de Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva. La "Opinión de Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" con una vigencia de 30 días naturales a partir del día de su emisión.

En caso de que "mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada" no adjunte la "Opinión de Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" o no esté vigente y/o sea negativa, no se recibirá su documentación, e informará que obtendrá la citada Opinión, o en caso de que sea negativa, que puede presentar aclaración o pagar sus créditos fiscales ante la Subdelegación que le corresponda o en caso de que no esté vigente, que la obtendrá nuevamente.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que el Instituto tiene en operación, para tal efecto mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, se obliga a proporcionar en su oportunidad el número de cuenta, CLABE, Banco y Sucursal a nombre de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, a menos que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se depositará en la fecha programada de pago, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada 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 mencionados.

Asimismo, el Instituto podrá aceptar a solicitud de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, que en el supuesto de que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo, aplicarlas contra los adeudos que, en su caso, tuviera por concepto de cuotas obrero-patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B de la Ley del Seguro Social, adicionalmente mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, acepta se realicen las deducciones correspondientes en su caso, generados por la aplicación de penas convencionales derivados de retrasos o deductivas por la deficiencias en el servicio.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada que celebre contrato de cesión de derechos de cobro, notificará por escrito al Instituto, con un mínimo de cinco días naturales anteriores a la fecha de pago programada, entregando invariablemente los documentos sustantivos de dicha cesión, asimismo mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada reciba pagos en exceso reintegrará dichas cantidades más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación, para los casos de prórroga cuando existan 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 ponga efectivamente las cantidades a disposición del Instituto.

14 MECANISMOS DE COMPROBACIÓN, SUPERVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS Y EFECTIVAMENTE PRESTADOS, ASÍ COMO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS REQUISICIONES DE CADA ENTREGABLE

Para la documentación de Cumplimiento de Obligaciones contractuales, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, elaborará en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de los verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el anexo técnico correspondiente, términos y condiciones, apéndices o documentación complementaria al anexo, así como en la propia oferta de mi representada, KIO,

DS DS

en caso de que resulte adjudicada, a fin de contar con un listado de todos los verbos de acción, para convertirlos en los "documentos probatorios de cada obligación para la prestación del servicio".

A partir de este listado, de manera conjunta entre el **IMSS** y mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en un plazo no mayor a 05 (cinco) días naturales posteriores a la entrega del listado por parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, generará 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, con acceso permanente a los administradores del contrato (grupo de gobierno del contrato), los cuales analizarán al menos quincenalmente con el gerente de cuenta y personal técnico por parte de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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 penas convencionales o deductivas aplicables. En estas juntas de gobierno del contrato, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada expondrá al personal **IMSS**, 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 **IMSS** 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, éste habilitará los servicios tecnológicos que permitan exponer de manera gráfica y ágil lo descrito en los dos párrafos anteriores, así como visualizar la información en línea de la operación de los servicios contratados incluyendo elementos de análisis y detalles de la operación (parámetros de utilización) de la infraestructura ofertada además de la prestación de los servicios, preferentemente reflejando la operación en términos de infraestructura además de indicadores de negocio que puedan ser descritos durante la vigencia del contrato.

Niveles de Servicio

El Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024 se sujetará a los niveles de servicio establecidos en el apéndice respectivo del Anexo Técnico correspondiente.

Acuerdos de Niveles Operacionales

Con el objeto de garantizar la operación de los servicios, y de acuerdo con la metodología de administración de Niveles de Servicio ofertada, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada formalizará los Acuerdos de Nivel de Operación (OLA's) necesarios con el Instituto y con las entidades (terceros) involucradas en la provisión y uso de los servicios que demanda el presente proyecto, en coordinación con el Administrador del Contrato respectivo. Dichas entidades de terceros pueden entenderse también como otros proyectos o proveedores que fungen como componentes de la infraestructura habilitadora de los servicios objeto de este documento. Los OLA's se firmarán entre el Administrador del Contrato, en conjunto con mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y los demás administradores de contratos y/o servicios del Instituto con sus respectivos prestadores de servicios.

Los objetivos de los Acuerdos de Nivel de Operación son, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes:

- Definir y presentar los catálogos de servicio de distintos servicios, para identificar la participación de las diferentes áreas y prestadores de servicios de la organización para la entrega de los mismos.
- Delimitar las funciones de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y del personal que ejecuta los procesos de Negocio por parte del Instituto.
- Delimitar las funciones entre mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y otros prestadores de servicio que prestan servicios al Instituto, acordando un punto de demarcación definido por el alcance de los servicios señalados en el Anexo Técnico correspondiente; protegiendo ante cualquier circunstancia la continuidad de la operación del Instituto.
- Delimitar las funciones entre los prestadores de servicios actuales del Instituto que aún mantienen garantías vigentes de cualquier tipo de activo tecnológico en el alcance de este proyecto.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, entendido por el Instituto como un socio estratégico de su operación de TI y de los procesos de Negocio que son sustentados, así como los otros prestadores de servicios del Instituto, involucrados en dichos procesos de operación, trabajarán en conjunto para determinar los requerimientos y cumplir los compromisos que entre ellos se deriven a partir de los Acuerdos de Nivel de Operación.

a. Documentación de cumplimiento de obligaciones

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, con el objeto de fortalecer la supervisión y vigilancia de la administración del contrato materia del presente servicio y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará un soporte especializado para la gestión del conocimiento administrativo relacionado con la prestación de los servicios de Nube **IMSS**.

Para que dicho conocimiento administrativo sea traducido en un activo del **IMSS**, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada aplicará el modelo de control de contratos definido por la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (o la correspondiente por funciones organizacionales) y ejecutará las acciones que se establecen en dicho modelo como un ejercicio permanente durante la vigencia del contrato. Para tal efecto, se implementará un mecanismo para que dicho soporte especializado encargado de la gestión del conocimiento administrativo de los servicios objeto del presente anexo, 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 existentes entre el **IMSS** y mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en relación con la prestación de los servicios. Lo anterior, toda vez que los servicios de soporte especializados previstos en ese aparatado están sujetos a flujo de información antes citada.

Lo anterior, con el fin de que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada elabore los "Reportes de Administración" con corte mensual, que concluya las acciones relacionadas a la facturación presentada durante el periodo de la prestación del servicio, cuyo contenido se señala a continuación:

- **Gestión de los servicios:** Con base en las solicitudes u órdenes de servicio que genere el IMSS, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada incluirá un desglose detallado del trámite que corresponde a la atención de cada una de ellas, en cuanto a su procedencia, tiempos límite de respuestas y demás circunstancias que se encuentren establecidas en el contrato respectivo y que permitan al Administrador del mismo tener control sobre dicha gestión, así como la documentación probatoria del devengo de los servicios, incluyendo toda la documentación o archivos electrónicos que demuestren la prestación del servicio, de conformidad a la funcionalidad solicitada y acorde a los niveles de servicio establecidos, siendo posible entre otros: reportes de monitoreo, disponibilidad, capacidad, desempeño y atención de incidentes, tickets de la mesa, actualizaciones, bitácoras, logs de aplicaciones, entre otros. En caso de que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada no cuente con la documentación probatoria de los servicios devengados, estos no podrán ser facturados.

- **Plataforma de obligaciones:** En este apartado, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, elaborará un listado que identifique la totalidad de las obligaciones que se encuentran plasmadas en el contrato y sus respectivos anexos relacionados con los servicios. Asimismo, llevará a cabo su clasificación en atención a su importancia y consecuencia en:

    a. Obligaciones principales. Condicionantes del pago y los que están asociados a penas y deductivas

    b. Obligaciones secundarias. No condicionan el pago de los servicios, sin embargo, su cumplimiento es obligatorio en términos del instrumento contractual.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada presentará la documentación descrita en el presente punto, previo a solicitar el pago de sus servicios.

Asimismo, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada proporcionará la representación gráfica y analítica de una línea de tiempo en el cual se detallen las fechas límite para el cumplimiento de obligaciones primarias y secundarias conforme a las órdenes de servicio y los plazos y procedimientos previstos en el contrato respectivo.

- **Análisis de consecuencias:** En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada realizará un análisis respecto de la aplicación del sistema de sanciones previsto en el contrato durante la vigencia del mismo, con base

DS DS

en las solicitudes u órdenes de servicio recibidas y la atención dada a las mimas. Con esta información el Administrador del Contrato efectuará las acciones de verificación que permitan la aplicación de las reglas de proporcionalidad establecidas en los numerales referentes a penas convencionales y deductivas por prestación deficiente del servicio y su cumplimiento normativo, así como el cálculo de las sanciones que resulten aplicables conforme a lo establecido en el Instrumento Contractual y la normatividad vigente; es este sentido, los reportes de administración incluirán dichos elementos.

- **Control presupuestario:** En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, con base en las solicitudes de servicio que se presenten durante la vigencia del contrato respectivo y la atención brindada a las mismas, incluyendo las cancelaciones correspondidas, realizará un informe analítico del importe de los servicios devengados que incluya un desglose por cada tipo de servicios en relación con los montos y máximos establecidos en dicho instrumento jurídico; lo anterior, a efecto de facilitar las actividades de verificación de los consumos presentados y tener un control presupuestario de los mismos. En este componente se incluirán también aquellos documentos impresos o electrónicos que incidan en este rubro tales como: tendencias en el consumo financiero, ejercicio presupuestal, por aplicativo y por tipo de tecnología, servicios devengados, control de saldos presupuestales (pasivos) y proyecciones presupuestales, entre otros.

- **Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables:** En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, identificará y relacionará los elementos especificados en el contrato y sus anexos conforme a los cuales se presentarán los servicios considerando los entregables pactados, desde una perspectiva técnica y metodológica. Conforme a lo anterior, se incluirá en los reportes un informe que contenga los elementos exigidos en el contrato y sus anexos, con los cuales se acreditará la entrega o prestación de los servicios. Identificando, entre otros elementos: (i) forma; (ii) plazos; (iii) servidores públicos responsables de la recepción, sus cargos y ubicaciones; (iv) lugares de entrega o prestación de servicios; (v) procedimiento para la suscripción de las actas; (vi) documentación de soporte solicitada que acredite fehacientemente la entrega de los servicios devengados de conformidad con la funcionalidad solicitada así como los niveles de servicio establecidos, y en su caso la propuesta de la posible aplicación de penas convencionales y deductivas, entre otros elementos

- **Esquema de integración de pagos:** En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, incluirá en los reportes la identificación de los elementos justificativos y comprobatorios que soporten la prestación de servicios durante el periodo que se reporte, conforme a las disposiciones normativas vigentes. Con esta información, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, integrará la carpeta que soporte la solicitud de pago ante el **IMSS** por la entrega o prestación de los servicios devengados en el periodo mensual correspondiente, para su trámite y gestión por parte del Administrador del contrato, en términos de las facultades con que cuenta para la aceptación de los servicios.

- **Proyección del consumo de los servicios**: Con base en las facturas identificadas para pago, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, elaborará un modelo gráfico y analítico que registre el consumo mensual real de cada uno de los servicios facturados y que permita un análisis comparativo respecto al consumo programado, a efecto de brindar al administrador del contrato información para la toma de decisiones.

Los reportes de administración para la gestión del conocimiento administrativo de los servicios formarán parte invariablemente de los documentos justificativos que soportan cualquier pago que se realice durante la vigencia del contrato correspondiente.

Rescisión administrativa 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente.

Si el Instituto considera que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan más adelante, lo hará saber a mi representada, KIO, en caso de que resulte

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

adjudicada, 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada. La determinación de dar o no por rescindido el contrato será debidamente fundada, motivada y comunicada a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada dentro dicho plazo.

En caso de que el Instituto, determine dar por rescindido el contrato, se formulará y notificará 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 LAASSP, en el que se hagan constar los pagos que, en su caso, deba efectuar el Instituto, por concepto del servicio, proporcionado por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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, **mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada**, 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones que se hubiesen dejado de cumplir, a efecto de que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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 de los servicios, 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 total o parcial respecto a la información proporcionada para la adjudicación o formalización del contrato.

1. Sea declarado en concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.
2. Cuando de manera reiterativa y constante, **mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada** 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.
3. Si la Comisión Federal de Competencia, de acuerdo con sus facultades, notifica al Instituto la sanción impuesta a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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.
4. Si la aplicación de las penas convencionales rebasa el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

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 Secretaría de la Función Pública (SFP).

15 OTORGAMIENTO DE ANTICIPO

No aplica.

16 PERFIL DEL PROVEEDOR

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, acreditará ser una empresa con la capacidad y experiencia técnica requerida para proporcionar el servicio solicitado, anexando currículo de la misma.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, entregará al Instituto "La Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva junto con la factura de cobro respectiva mensual, así como entregará el documento vigente expedido por el SAT en el que se emita la opinión de cumplimiento de las obligaciones fiscales, positivo y vigente.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, contará con experiencia comprobable de al menos 5 años para brindar los servicios objeto del presente anexo técnico, apéndices, así como términos y condiciones, para lo cual presentará copia de contratos, pedidos o convenios formalizados con el sector público o privado cuyo objeto esté relacionado con los servicios del presente procedimiento de contratación.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, contará con especialidad comprobable de al menos 5 contratos formalizados cuyo objeto esté relacionado con la prestación de servicios similares al del presente procedimiento de contratación.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, cumplirá con las siguientes certificaciones de Centros de Datos, así como, de Gestión del Servicio que se listan de manera enunciativa más no limitativa en la siguiente tabla:

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
Certificación de Centros de Datos	Certificación de Disponibilidad del Centro de Datos Ofertado	TIER III o ICREA IV equivalente o superior	Funcional
Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	Certificación de gestión de procesos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	ITIL V3 equivalente o superior	Funcional
Sistemas de gestión del Servicio	Calidad en la Gestión de Servicios de TIC	ISO/IEC 20000-1 equivalente o superior	Funcional

Certificaciones enunciativas más no limitativas, o en su caso, similares en funcionalidad o tema en:

- **ISO/IEC 27001.**
- **ISO/IEC 20000.**
- **ITIL Expert Certificate.**
- **ITIL Foundation Certificate in IT Service Management.**
- **ITIL intermediate in Operational support and analysis.**
- **ITIL intermediate in Service Offering AND Agreements.**
- **ITIL intermediate un Release, control and validación.**

El Administrador de proyectos contará con las siguientes certificaciones:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

- **Project Management Institute (PMI).**
- **ITIL Foundation Certificate in IT Service Management version 4.**
- **Scrum Certified Master.**

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, contará con el personal certificado en Metodologías de Administración de Proyectos para la dirección del proyecto.

Adicionalmente, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada contará con el personal responsable certificado (Líderes o Gerentes) o con experiencia comprobable en productos, software y componentes descritos en el presente anexo técnico por lo que adjuntará a su propuesta copia simple de las certificaciones mencionadas en los párrafos que anteceden, así como las que se describen a continuación:

- CCNA - Cisco Certified Network Associate.
- CCNA - Cisco Certified Network Associate Routing and Switching.
- CCNP - Cisco Certified Network Professional.
- Cisco Certified Specialist - Data Center Core.
- MCITP Enterprise Administrator on Windows Server 2008.
- MCTS Microsoft Exchange Server 2007 Configuration.
- Scrum Master Certified Credential.
- Exchange Server 2007 Configuration.
- Windows Server 2008 Active Directory, Configuring.
- Windows Server 2008 Applications Infrastructure, Configuring.
- Windows Server 2008 Network Infrastructure, Configuring.
- Windows Server 2008, Enterprise Administrator.
- Microsoft SQL Server 2008, Implementation and Maintenance.
- Oracle Certified Associate - Oracle WebLogic Server 11g System Administrator.
- Oracle Database 11g: Administrator Certified Associate.
- Oracle Database 11g: Administrator Certified Professional.
- Oracle Database 12c Certified Implementation Specialist.
- Oracle WebLogic Server 12c Administrator.
- Oracle VM 3.0 for x86 Certified Implementation Specialist.
- VMware Certified Professional Data Center Virtualization 2019 o superior.
- Querying Microsoft SQL Server 2012/2014 o superior.
- Administering Microsoft SQL Server 2012/2014 Databases.
- Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012/2014.
- Microsoft Certified Solutions Associate SQL Server 2012/2014.
- Red Hat Certified System Administrator Enterprise Linux 6 o superior.

Adicional a lo anterior, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, comprobará que el personal solicitado cuenta con estudios en Ingeniería o licenciatura en computación o carreras afines a tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con lo siguiente:

- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información, como Administrador de proyectos y con certificación vigente en Project Manager Professional (PMP) emitida por el Project Management Institute (PMI). ITIL Foundation Certificate in IT Service Management version 4 y Certified ScrumMaster de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Requerimientos de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Incidentes, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.

- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información, realizando actividades como Gestor del Proceso de Gestión de Problemas, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor de Cambios, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Gestor del proceso de Gestión de Liberaciones, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de licenciamiento y versionamiento, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.
- Al menos 1 (una) persona que se encuentre dentro de su plantilla la cual tendrá al menos 3 años de experiencia en proyectos de tecnologías de la información realizando actividades como Coordinador de Configuraciones, de acuerdo con las actividades descritas en el Anexo Técnico.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada acreditará que cuenta con al menos 1 año y máximo 5 años de experiencia en la prestación de servicios afines o similares. para lo cual acreditará el mayor número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con las características y condiciones afines o similares a los requeridos en el procedimiento de la presente contratación, con un monto total agregado de cuando menos el 50% del monto total de su oferta, para lo cual presentará mínimo 1 y máximo 10 contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio con institución pública o empresa privada, legibles, firmados, concluidos antes del acto de presentación y apertura de proposiciones, a efecto de que sean susceptibles de computarse el número de contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio similares a los requeridos en este procedimiento, con los que acredite su especialidad en la prestación de servicios adjuntando una cédula en formato libre donde relacione los mismos, el sujeto o institución contratante; su vigencia y número de documento contractual.

El **INSTITUTO** podrá solicitar en cualquier momento del proceso de contratación y durante la vigencia del contrato, los originales de las certificaciones presentadas por mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada para su cotejo, mismas que serán devueltas una vez concluida la revisión.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada presentará al Instituto, a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional cita en Toledo 21 6to piso, Col. Juárez, C.P. 06600, Ciudad de México, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la adjudicación del contrato, al personal responsable del proyecto; en caso de que no se presente el personal en el plazo marcado, se aplicará la pena correspondiente.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada presentará en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, el plan de trabajo, para llevar a cabo la implementación del proyecto, en el que se especifiquen las actividades a realizar, la secuencia, los recursos asignados y responsables de dichas actividades, así como la duración del proyecto, su fecha de inicio y de conclusión marcando las fechas de entregables como son cantidad de servicios a entregar de forma única, mensual o eventual.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada entregará en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, una matriz de escalación con el personal que gestionará los servicios de TIC acorde a lo descrito en el anexo técnico y con los que el Instituto estará colaborando, su cargo y puesto, así como los datos y la vía de comunicación para contactarlo.

17 ADMINISTRADORES DEL CONTRATO

El administrador del Contrato será el Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, mismo que conforme a sus atribuciones será el encargado de verificar que los servicios que administran se entreguen en los tiempos y las formas establecidos en el Anexo Técnico.

18 DERECHOS DE AUTOR

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, presentará escrito, a más tardar a los 05 (cinco) días naturales de la adjudicación del contrato, en el que se obliga a liberar al Instituto de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u

DS DS

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ONE STEP FORWARD

otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel nacional o internacional, además de no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal de Derechos de Autor, ni a la Ley de la Propiedad Industrial.

En el entendido de que en caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra del Instituto, por cualquiera de las causas antes mencionada, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, se compromete a llevar a cabo las acciones necesarias para garantizar la liberación del Instituto de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa, que, en su caso, se ocasione.

19 CONFIDENCIALIDAD

Las partes convienen en considerar como confidencial todos los datos contenidos en 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 Instituto.

De igual forma, será considerada como confidencial aquella información proporcionada por el Instituto para la ejecución del servicio que preste mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada y sea propiedad exclusiva del Instituto.

Por lo anterior, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada reconoce que queda prohibida su difusión 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, y en general por ningún medio, conforme el plazo señalado en el artículo 15 de Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, así como al artículo 8 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

En este sentido, acepta que la prohibición señalada en el párrafo anterior comprende inclusive, en forma enunciativa, que no se podrá llevar a cabo la difusión de la información del Instituto con fines de lucro, comerciales, académicos, educativos o para cualquier otro ajeno al objeto de la presente contratación, por lo que se responsabiliza del uso y cuidado de la información.

Por lo expuesto, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada se obliga a lo siguiente:

1) Mantener absoluta confidencialidad de la información a la cual tenga acceso, siendo responsable de que cada uno de los integrantes del personal asignado para el desarrollo y operación del proyecto, respetará el manejo correcto de la información.
2) Toda la información a que tenga acceso el personal que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, designe para la prestación de los servicios materia del presente proceso de contratación, es considerada de carácter confidencial, por lo que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada garantizará que por ningún motivo se viole ninguno de los siguientes acuerdos:

    a. La información del IMSS y a la cual tenga acceso el personal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, no será copiada o respaldada en ninguno de los equipos del personal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, sin autorización previa del Administrador del Contrato dentro del ámbito de su competencia.
    b. El acceso a la información del IMSS sólo podrá ser por personal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, sólo podrá ser por parte del personal autorizado por el Administrador del Contrato dentro del ámbito de su competencia.
    c. De no cumplir con alguna de estas premisas, se considerará como una falta al acuerdo de confidencialidad que aceptó mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada.

Cualquier persona que tuviera acceso a dicha información será advertida de lo convenido en este contrato, comprometiéndose a observar y cumplir lo acordado.

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

a) Aquella que sea conocida públicamente.

DS DS

ONE STEP FORWARD

b) La que haya sido puesta a disposición de las partes por un tercero, antes de la fecha de celebración del presente contrato en forma confidencial.
c) La que haya sido desarrollada independientemente o adquirida por cualquiera de las partes, sin violar las estipulaciones del presente contrato o la que genere o desarrolle mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en sus centros de desarrollo.
d) Aquella cuya revelación haya sido aprobada previamente por escrito.
e) La que, de acuerdo con la Ley u orden judicial o administrativa, deba ser suministrada a terceras personas.

El uso de la información confidencial no otorgará a ninguna de las partes la titularidad o derechos de autor de la otra.

20 CONFORMACIÓN DE LA PROPUESTA

Los participantes en la presente contratación entregarán, de manera obligatoria, la Propuesta Técnica para realizar la respectiva evaluación de cada posible proveedor.

La Propuesta Técnica se presentará, tanto en formato impreso como en formato electrónico. En caso de que el Instituto detecte alguna diferencia entre la copia física y la electrónica, se considerará como elemento genuino el contenido del documento físico, siempre y cuando cumpla con los requisitos mencionados más adelante.

A continuación, se puntualizan para su mejor atención los elementos, formatos y contenidos prioritarios para que la Propuesta Técnica pueda ser evaluada:

Presentación Física de la Propuesta Técnica

Los **LICITANTES** integrarán en su propuesta técnica algunos elementos, indispensables y con carácter de obligatorio, los cuales serán considerados por el Equipo Técnico designado por el Instituto durante la evaluación de estas. Las Propuestas Técnicas estarán debidamente organizadas en carpetas, foliadas e incluirse un índice que indique clara y exactamente en dónde inicia y en dónde termina cada uno de los apartados y entregables correspondientes, para que el Equipo Técnico designado las revise ordenadamente. La propuesta técnica no es limitativa en alcance y extensión a los elementos aquí solicitados, sin embargo, éstos son obligatorios de acuerdo con lo explicado en este documento.

Los participantes presentarán la propuesta técnica (en el caso de la impresa), debidamente organizada en las carpetas duras, separando las hojas en las carpetas por temas y/o capítulos, y también foliando las hojas de manera obligatoria desde la primera hasta la última en cada carpeta, para un mejor control del proceso de revisión técnica de las mismas. Cada carpeta contendrá tanto en su portada exterior, como en el lomo, un indicador que permita conocer el nombre del posible proveedor, el número de la carpeta, el identificador del proceso de contratación, y cualquier dato adicional que considere conveniente colocar y que apoye en la identificación del orden en que se integran. En la primera carpeta, además, el posible proveedor entregará un índice general de la información que entrega en cada carpeta, independientemente de los índices específicos de cada una de las carpetas.

Para el caso de la Propuesta Técnica electrónica, se solicita que dicha entrega se realice a través de medios ópticos (CD o DVD), o mediante dispositivos de almacenamiento tales como memorias tipo USB, todos estos estarán debidamente protegidos mediante cajas de plástico o equivalentes, etiquetados e identificados con el nombre de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, el número del medio óptico (en caso de ser más de uno), el identificador del procedimiento de contratación, y cualquier dato adicional que considere conveniente asentar de manera visible. En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada se asegurará de que el medio óptico pueda ser leído en lectores de disco convencional y que ha sido correctamente grabado. Puede incluir como respaldo, si así lo desea, módulos de memoria extraíbles o similares además del medio óptico.

El formato de archivos a almacenar de forma electrónica para la Propuesta Técnica puede ser cualquiera de los siguientes:

- Microsoft Office Word.
- Microsoft Office Excel.
- Microsoft Office Power Point.
- PDF Postscript (Que permita la búsqueda de textos).
- Microsoft Office Visio.
- Microsoft Office Project.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

- Formatos de imagen convencional (JPG, BMP, GIF, TIFF) para imágenes que no tengan una parte significativa de texto.

Lenguaje

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, será responsable de entregar su propuesta técnica preferentemente en lenguaje 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada traduzca sólo el párrafo(s) que es de interés para el punto que se está documentando o citando, siempre y cuando mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, haga entrega del resto de la documentación en su formato e idioma original o traducción simple al español. 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.

Diagramas

Todos los diagramas que formen parte de la propuesta técnica estarán diseñados en Microsoft Visio o herramienta similar, y cada página estará debidamente rotulada, incluyendo el nombre del proyecto, el título del gráfico y el número de diagrama o figura.

Estos diagramas, junto con el resto de la presentación se entregarán en formato electrónico además del original en papel.

Información que contendrá la Propuesta Técnica

Los **LICITANTES** integrarán dentro de su propuesta técnica todos los entregables que a continuación se describen. Estos requisitos serán indispensables para verificar su capacidad operativa, tecnológica y técnica, para llevar a cabo satisfactoriamente la administración, operación, soporte e implementación de los servicios descritos en el Anexo Técnico correspondiente.

Los siguientes elementos son prioritarios e indispensables, por lo que se solicita a los participantes que en su propuesta incluya en carpetas, todos y cada uno de los entregables listados en la tabla siguiente, indicando correctamente la ubicación de cada uno de los siguientes rubros, para su fácil identificación y revisión, indicando el número identificador (ID) que aparece en la siguiente tabla:

No	Entregable
01	Aceptación de la totalidad de los capítulos y secciones contenidos en el Anexo Técnico correspondiente y Términos y Condiciones, para lo cual los participantes emplearán el mismo orden y secuencia de temas que comprenden dichos documentos, para manifestar su aceptación y compromiso explícito en todas y cada una de las solicitudes efectuadas como parte de los servicios, incorporando la glosa original del Anexo Técnico correspondiente para evitar ambigüedades en la suscripción.
02	Descripción a alto nivel de la arquitectura global que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada utilizará para prestar los servicios objeto del Anexo Técnico correspondiente, apegándose a requerimientos del mismo. Este documento describirá de forma general, las características de los componentes necesarios para entregar cada uno de los servicios, así como la estrategia que empleará para ajustarse al Plan General de Trabajo, pudiendo apoyarse para consolidar un documento concreto y conciso, en esquemas, diagramas, tablas, listados o cualquier elemento didáctico que mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada considere que aporta valor, para

DS DS

No	Entregable
	que el equipo técnico que el IMSS designe para la revisión de las propuestas, entienda los componentes, los servicios asociados, los procesos de servicio y sus características.
03	Manifestación escrita, firmada por el Representante Legal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en la que establezca que cuenta con el soporte de los fabricantes de los Componentes Habilitadores de hardware y software ofertados, así como de los diferentes elementos de infraestructura auxiliar que incluya y que formen parte de la solución y; que cuenta con personal calificado para la prestación de los servicios ofertados.
04	Manifestación escrita, firmada por el Representante Legal de la empresa participante, en la que establezca que cuenta con el personal calificado y certificado de acuerdo con lo especificado en el Anexo Técnico correspondiente, de la solución tecnológica propuesta sobre los diferentes componentes que formen parte de su solución para la prestación de los servicios objeto del presente procedimiento de contratación.
05	Manifestación por escrito, firmada por el representante legal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en la que expresa que los servicios ofertados cumplen con normas de calidad para la prestación de los servicios (Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas Internacionales o las Normas de Referencia Aplicables; o las normas propias de calidad de la empresa) debiendo enunciarlas, de acuerdo a los artículos 20 Fracción VII, 53, 55 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 31 de su Reglamento, y 67 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
06	Manifestación por escrito, firmada por el representante legal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en la que expresa que el personal encargado de la administración del proyecto acredita la certificación en PMI (cuando menos, certificado Profesional en Dirección de Proyectos [PMP] emitido por el Project Management Institute), incluyendo copia de la acreditación correspondiente.
07	Manifestación por escrito, firmada por el representante legal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, en la que expresa que cuenta en su plantilla de personal, con trabajadores con estudios a nivel licenciatura (título y cédula profesional), en carreras afines o relacionadas con la operación y administración de tecnologías de la información y comunicaciones. En caso de ser emitidos por una institución fuera de territorio nacional, se presentará el apostille correspondiente.
08	Manifestación escrita, firmada por el Representante Legal de mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, cuenta con las certificaciones mencionadas en su propuesta.

21 UBICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, tiene la obligación de prestar sus servicios en las ubicaciones declararas en el anexo técnico, apéndices y el presente documento o en las nuevas ubicaciones que el Instituto defina durante la vida del contrato resultante de este proceso, ya sea incrementando o sustituyendo alguna de las ubicaciones existentes, con objeto de acondicionar los servicios necesarios para su adecuado funcionamiento.

22 CONSIDERACIONES PARA LA FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada tomará en cuenta, desde el arranque de la prestación de servicios, las medidas de previsión necesarias para cumplir con los requisitos señalados de manera referencial en este apartado, verificados en la etapa final del servicio.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

Tres (3) meses antes de la fecha de finalización del contrato y con el objeto de preparar el escenario para la continuidad operativa de los servicios objeto del Anexo Técnico correspondiente, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, comenzará a conformar y actualizar la documentación necesaria del proyecto, para que el Instituto pueda planear la Continuidad Operativa del servicio.

La documentación incluirá la información que se generó durante la vigencia del contrato, debidamente actualizada, tomando en consideración los eventos de administración de cambios y configuración, incidentes y problemas.

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada entregará toda la información obligatoria, así como los productos de trabajo referente al contrato, que el instituto requiera como parte del proceso de cierre. La información al cierre del contrato puede ser, de manera enunciativa más no limitativa la siguiente: memorias técnicas, arquitectura de los servicios, inventarios de software, infraestructura, CMDB, información de la Mesa de Ayuda, entre otros.

23 RESPONSABILIDAD

En caso de que mi representada, KIO, resulte adjudicada, se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños que sean determinados por la autoridad judicial competente que, por inobservancia o negligencia de su parte, lleguen a causar al Instituto, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico.

DS DS

ONE STEP FORWARD

24 RESPONSABILIDAD SOCIAL

Queda expresamente estipulado que el personal para la prestación del servicio o que utilice mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada, 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada 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 mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada a responder de cualquier acción legal y/o reclamación que se pudiera presentar en contra del Instituto.

Independientemente de lo anterior, mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada cumplirá 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, en sus artículos 15-A, 15-B, 15-C y 15-D, por lo que "el Instituto" en cualquier momento podrá verificar su cumplimiento. Para lo cual el Instituto solicitará de manera mensual a mi representada, KIO, en caso de que resulte adjudicada el reporte mensual (Emisión IMSS).

Atentamente

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS
REPRESENTANTE LEGAL
SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS DS

ONE STEP FORWARD

SIN TEXTO

DocuSign Envelope ID: 61E3A869-3DA1-49E4-BC5B-BFD660CBCBB1

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Solicitud de cotización para la Investigación de Mercado para el "Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024"

Empresa: SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO SA DE CV

Fecha: 01 DE MARZO DE 2024

ID del Servicio	Nombre del Servicio	Precio Unitario por Componente de Infraestructura ofertado				Unidad de referencia	Oferta acumulada por Servicio				Oferta acumulada por modalidad					Meses de Servicio	Total por Concepto
		CDP-Prod	CDP-QA	ENP	SDI		CDP-Prod	CDP-QA	ENP	SDI	CDP-Prod	CDP-QA	ENP	SDI	Subtotal		
1	Servicio administrado Servidor X86	$7,801.67	$7,801.67	$7,801.67	$7,801.67	Unitario Mensual	52	2	0	0	$405,686.74	$15,603.34	$0.00	$0.00	$421,290.07	10	$4,212,900.72
2	Almacenamiento de Datos Individual	$1,734.54	$1,734.54	$1,734.54	$1,734.54	Unitario Mensual	25	0	0	622	$43,363.50	$0.00	$0.00	$1,078,883.88	$1,122,247.38	4	$4,489,089.52
3	Incremento de Almacenamiento de Datos Individual de 100GB	$360.66	$352.06	$360.66	$360.66	Unitario Mensual	4,234	196	0	316	$1,527,034.44	$69,003.76	$0.00	$113,968.56	$1,710,006.76	4	$6,840,027.04
4	Histórico Respaldo de Datos Individual	$741.42	$741.42	$741.42	$741.42	Unitario Mensual	81	0	0	0	$60,054.78	$0.00	$0.00	$0.00	$60,054.78	10	$600,547.77
5	Unidad de almacenamiento de media categoría para aplicaciones de baja desempeño	N/A	N/A	$150,534.26	N/A	Unitario Mensual	N/A	N/A	2	N/A	N/A	N/A	$301,068.51	N/A	$301,068.51	10	$3,010,685.14
6	Incremento en disco de estado sólido 1TB para almacenamiento bajo desempeño	$13,131.82	$13,131.82	$13,131.82	$13,131.82	Unitario Mensual	1	0	0	0	$13,131.82	$0.00	$0.00	$0.00	$13,131.82	6	$78,790.94
7	Incremento en disco FC sólido 1TB usable para almacenamiento bajo desempeño	$5,350.42	$5,350.42	N/A	$5,350.42	Unitario Mensual	16	0	N/A	0	$85,606.66	$0.00	N/A	$0.00	$85,606.66	6	$513,639.96
8	Servicio administrado de Unidad de respaldo de plataforma abierta	$278,574.77	N/A	$278,574.77	N/A	Unitario Mensual	5	N/A	1	N/A	$1,392,873.83	N/A	$278,574.77	N/A	$1,671,448.59	10	$16,714,485.90
9	Unidad de Respaldo en Cintas	$169,473.04	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	1	N/A	N/A	N/A	$169,473.04	N/A	N/A	N/A	$169,473.04	6	$1,016,838.23
10	Servicio de resguardo de 50 Cintas para la Unidad de Respaldo	$1,902.70	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	1	N/A	N/A	N/A	$1,902.70	N/A	N/A	N/A	$1,902.70	6	$11,416.20
11	Servicio administrado de Unidad de Almacenamiento de Datos de alto rendimiento y red SAN	$293,560.94	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	1	N/A	N/A	N/A	$293,560.94	N/A	N/A	N/A	$293,560.94	10	$2,935,609.39
12	Servicio Unidad individual de respaldos (Portátil)	N/A	N/A	N/A	$1,112.92	Unitario Mensual	N/A	N/A	N/A	315	N/A	N/A	N/A	$350,569.96	$350,569.96	6	$2,103,419.75
13	Sistema Operativo Red Hat Enterprise Linux	$1,540.39	$770.21	$1,540.39	$1,540.39	Unitario Mensual	27	8	0	0	$41,590.59	$6,161.67	$0.00	$0.00	$47,752.26	10	$477,522.58
14	Sistema Operativo SLES	$1,567.24	$783.63	$1,567.24	$1,567.24	Unitario Mensual	9	2	0	0	$14,105.13	$1,567.26	$0.00	$0.00	$15,672.39	10	$156,723.92
15	Servicio administrado de Servidor Virtual RISC SPARC	$61,668.29	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	65	N/A	N/A	N/A	$4,008,438.53	N/A	N/A	N/A	$4,008,438.53	10	$40,084,385.25
16	Servicio Incremento de 32GB de memoria Virtual RAM RISC	$2,555.16	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	30	N/A	N/A	N/A	$76,654.83	N/A	N/A	N/A	$76,654.83	10	$766,548.30
17	Servicio administrado de Servidor Virtual X86	$1,363.16	$1,344.29	$1,282.83	N/A	Unitario Mensual	379	101	30	N/A	$516,637.26	$135,773.69	$38,485.02	N/A	$690,895.96	10	$6,908,959.75
18	Puntos de Acceso a la Nube	N/A	N/A	$269.07	N/A	Unitario Mensual	N/A	N/A	1,200	N/A	N/A	N/A	$322,881.30	N/A	$322,881.30	10	$3,228,813.00
19	Escritorio en la Nube	N/A	N/A	$466.36	N/A	Unitario Mensual	N/A	N/A	1,200	N/A	N/A	N/A	$559,632.30	N/A	$559,632.30	10	$5,596,323.00
20	Servicio administrado de Plataforma de Virtualización multi-tecnología	$407,907.71	N/A	$265,977.59	N/A	Unitario Mensual	1	N/A	1	N/A	$407,907.71	N/A	$265,977.59	N/A	$673,885.30	10	$6,738,852.98
21	Servicio administrado de Switch de alta capacidad	$447,028.66	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	1	N/A	N/A	N/A	$447,028.66	N/A	N/A	N/A	$447,028.66	10	$4,470,286.59
22	Balanceador de carga de capas L4-L7	$185,052.93	$139,435.82	N/A	N/A	Unitario Mensual	2	1	N/A	N/A	$370,105.86	$139,435.82	N/A	N/A	$509,541.68	10	$5,095,416.82
23	Plataforma Nodo de Extensión de Nube Privada Tamaño grande	N/A	N/A	$1,052,660.19	N/A	Unitario Mensual	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	$1,052,660.19	N/A	$1,052,660.19	2	$2,105,320.38
24	Piso Blanco (m2)	$27,338.92	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	3	N/A	N/A	N/A	$82,016.77	N/A	N/A	N/A	$82,016.77	10	$820,167.71
25	Espacio en Rack	$26,555.27	N/A	N/A	N/A	Unitario Mensual	4	N/A	N/A	N/A	$106,221.06	N/A	N/A	N/A	$106,221.06	10	$1,062,210.63
26	Nodo de red con UTP	$147.04	N/A	$464.86	N/A	Unitario por servicio	22	N/A	593	N/A	$3,234.78	N/A	$271,015.13	N/A	$274,249.90	10	$2,742,499.05
27	Nodo de red con Fibra Optica	N/A	N/A	$629.23	N/A	Unitario por servicio	N/A	N/A	64	N/A	N/A	N/A	$40,270.67	N/A	$40,270.67	10	$402,706.72
28	Subscripciones a Bases de Datos Open Source	$25,267.80	$25,267.80	N/A	N/A	Unitario Mensual	1	0	N/A	N/A	$25,267.80	$0.00	N/A	N/A	$25,267.80	10	$252,678.03
29	Servicios especiales a Bases de Datos	N/A	$105,495.00	N/A	N/A	Unitario Mensual	N/A	1	N/A	N/A	N/A	$105,495.00	N/A	N/A	$105,495.00	10	$1,054,950.00
30	Java Development Kit	$4,793.92	$4,793.92	N/A	N/A	Unitario Mensual	3	0	N/A	N/A	$14,381.75	$0.00	N/A	N/A	$14,381.75	10	$143,817.49
31	GlassFish	$19,976.22	$19,976.22	N/A	N/A	Unitario Mensual	8	0	N/A	N/A	$159,809.73	$0.00	N/A	N/A	$159,809.73	10	$1,598,097.34
32	Apache Tomcat	$315.85	$315.85	N/A	N/A	Unitario Mensual	0	1	N/A	N/A	$0.00	$315.85	N/A	N/A	$315.85	10	$3,158.54
33	Apache HTTPD	$267.66	$267.66	N/A	N/A	Unitario Mensual	68	33	N/A	N/A	$18,201.10	$8,832.89	N/A	N/A	$27,033.99	10	$270,339.88
34	Switch de 10G de core	N/A	N/A	$9,123.05	$9,123.05	Unitario Mensual	N/A	N/A	14	2	N/A	N/A	$127,722.70	$18,246.10	$145,968.80	4	$583,875.20
35	Switch de 1G de distribución	N/A	N/A	$3,560.92	$3,560.92	Unitario Mensual	N/A	N/A	70	0	N/A	N/A	$249,264.40	$0.00	$249,264.40	4	$997,057.60
															Subtotal A		**$126,088,061.30**
															IVA		**$20,494,089.81**
															TOTAL A		**$146,582,151.11**

CDP - Centro de Datos Primario (Ambientes Productivos y no Productivos)
ENP - Extensión de Nube Privada (ATOM)
SDI - Servicios desplegados en instalaciones designadas por el Instituto

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Servicios de soporte y recurrentes

ID del Servicio	Nombre del Servicio	Precio unitario sin I.V.A.	Unidad de referencia	Unidades de consumo para evaluación		Subtotal B
36	Servicio de Continuidad Operativa, Soporte y Gestión a la Operación	$9,009,702.26	Unitario Mensual	10	meses	$90,097,022.60
					Subtotal B	**$90,097,022.60**
					IVA	**$14,415,523.62**
					TOTAL B	**$104,512,546.22**

ID del Servicio	Nombre del Servicio	Costo Total migración	Número de días naturales de migración ofertados	Precio por día de migración	IVA	TOTAL
37	Migración de centro de datos	$1.00	1	$1.00	$0.16	$1.16

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

Juan Carlos Martínez Valdés
Representante legal de Sixsigma Networks México, SA de CV

Cuadro Resumen de la propuesta económica del posible proveedor:

Concepto	Subtotal	IVA	Total
Costo unitario de servicios BCFs (Subtotal A)	$126,088,061.30	$20,494,089.81	$146,582,151.11
Servicios de soporte y recurrentes (Subtotal B)	$90,097,022.60	$14,415,523.62	$104,512,546.22
Migración de centro de datos (Subtotal C)	$1.00	$0.16	$1.16
Total	$216,185,084.90	$34,909,613.58	$251,094,698.49

El criterio para considerar concluida la migración desde el Centro de Datos actual hacia el Centro de Datos ofertado, será en el momento en que se encuentren los servicios descritos anteriormente activos y operando en la infraestructura propuesta por el Licitante, e interactuando con el ecosistema tecnológico institucional, esto es, con los ambientes operativos digitales productivos y no productivos instalados en los diferentes centros de datos IMSS y del Gobierno Federal así como organismos con los que interactúa el Instituto tales como SAT, RENAPO, INFONAVIT, BANCO DE MÉXICO, PROCESAR, CONSAR, BANCOS y AFORES, entre otros, validados de conformidad por el personal que el Instituto designe (áreas de telecomunicaciones y

DS
JAK

SIN TEXTO

DocuSign Envelope ID: D1451D5C-8A8E-4EE6-83E7-780C8B255518

SIXSIGMA NETWORKS MEXICO S.A DE C.V.
kio.tech

Ciudad de México a 01 de marzo de 2024

ING. EDUARDO OROPEZA ORTIZ
COORDINADOR DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA
TÉCNOLOGICA INSTITUCIONAL ADSCRITO A LA DIDT
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE

Juan Carlos Martínez Valdés, en mi carácter de Representante Legal de Sixsigma Networks México, S.A. de C.V. manifiesto que, respecto a la garantía de servicios, involucraremos a los fabricantes para que nos permita garantizar el soporte en la provisión de nuestros servicios; a fin de lograr los Niveles de Servicio requeridos en el Anexo Técnico correspondiente.

Atentamente

DocuSigned by:
413DA358D32D4B3...

Juan Carlos Martínez Valdés
Representante legal
Sixsigma Networks México, S.A de C.V.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DS JAR DS ER

ONE STEP FORWARD

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

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.

Oficio Núm. 09 53 84 61 1CFJ/2024/ 3314

Ciudad de México, a 10 de abril de 2024.

Asunto: Notificación de Adjudicación Directa Nacional: AA-50-GYR-050GYR019-N-61-2024

Sixsigma Networks México, S.A. de C.V.
C. Juan Carlos Martínez Valdez
Representante Legal
P r e s e n t e

El Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional, solicitó la contratación del "Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024", al respecto, con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 26 fracción III, 41 fracción II y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), 71 y 72 fracción V Bis. de su Reglamento, dictamina la excepción a la Licitación Pública, a través del procedimiento de contratación de Adjudicación Directa, con su representada, por un monto mínimo de **$105,917,241.38** (Ciento cinco millones novecientos diecisiete mil doscientos cuarenta y un pesos 38/100 M.N.), antes de IVA y un monto máximo susceptible de ser aplicado por **$264,793,103.45** (Doscientos sesenta y cuatro millones setecientos noventa y tres mil ciento tres pesos 45/100 M.N.), antes de IVA. El ejercicio de dichos montos deberá guardar estrecha relación con los precios unitarios ofertados en su cotización.

Con lo dispuesto en los artículos 37, párrafo sexto y 46, primer párrafo de la LAASSP, así como 84 cuarto párrafo de su Reglamento, con la presente notificación de adjudicación, las obligaciones serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de firmar el contrato en la fecha y hora que determine la División de Contratos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS o Instituto).

La prestación del servicio, así como las condiciones de pago se efectuarán conforme al Anexo Técnico y Términos y Condiciones.

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 Federación el 1° de junio de 2022, se señalan los datos del contrato derivado del presente procedimiento conforme a lo siguiente:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Datos del contrato y su garantía	
Sixsigma Networks México, S.A. de C.V.	
Número de contrato:	050GYR019N06124-001-00
Objeto:	Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024.
Monto:	**$105,917,241.38** (Ciento cinco millones novecientos diecisiete mil doscientos cuarenta y un pesos 38/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado (IVA), considerando que la presente adjudicación causa IVA a una tasa del 16%, por lo que el impuesto causado es de **$16,946,758.62** (Dieciséis millones novecientos cuarenta y seis mil setecientos cincuenta y ocho pesos 62/100 M.N.), y el monto mínimo, incluyendo dicho impuesto es de **$122,864,000.00** (Ciento veintidós millones ochocientos sesenta y cuatro mil pesos 00/100 M.N.).
	$264,793,103.45 (Doscientos sesenta y cuatro millones setecientos noventa y tres mil ciento tres pesos 45/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado (IVA), considerando que la presente adjudicación causa IVA a una tasa del 16%, por lo que el impuesto causado es de **$42,366,896.55** (Cuarenta y dos millones trescientos sesenta y seis mil ochocientos noventa y seis pesos 55/100 M.N.), y el monto máximo, incluyendo dicho impuesto es de **$307,160,000.00** (Trescientos siete millones ciento sesenta mil pesos 00/100 M.N.).
Vigencia:	La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente a la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre 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:	**$26,479,310.34** (Veintiséis millones cuatrocientos setenta y nueve mil trescientos diez pesos 34/100 M.N.)
Tipo de Garantía:	Divisible

Se le informa que el contrato se formalizará dentro de los 15 (quince) días naturales posteriores a la notificación de la adjudicación, en términos del artículo 46 de la LAASSP.

De conformidad con el artículo 37 fracción V de la LAASSP se le informa a la persona moral adjudicada con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 46 de la Ley y demás correlativos, deberá entregar a partir del día hábil siguiente a la adjudicación, en la División de Contratos ubicada en el piso 10 del inmueble de Calle Durango No. 291, Colonia Roma Norte, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México, en un horario de 9:30 a 14:00 horas en copia simple y original o copia certificada para cotejo de los siguientes documentos:

a) Acta constitutiva y, en su caso, sus respectivas modificaciones.
b) Poder notarial del representante legal que firmará el contrato.
c) Identificación oficial vigente y con fotografía del representante legal (cartilla del servicio militar nacional, pasaporte, credencial para votar o cédula profesional), tratándose de personas físicas, y en el caso de personas morales, de la persona que firme la propuesta.
d) Cédula de Registro Federal de Contribuyentes.
e) Comprobante de domicilio con vigencia no mayor a 3 meses.
f) En su caso, escrito de estratificación de empresa en términos del artículo 3 de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
g) Escrito en términos del artículo 50 y 60 de la LAASSP.
h) Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT, vigente a la firma del contrato, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación.
i) Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social vigente a la firma del contrato emitida por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.AS1.HCT.260220/64.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico de "EL INSTITUTO" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2020, el Acuerdo ACDO.AS2.HCT.270422/107.P.DIR, referente a las reglas para la obtención de la citada opinión, publicado el 22 de septiembre de 2022 en el Diario Oficial de la Federación y el Acuerdo ACDO.AS2.HCT.250423/106.P.DIR dictado en sesión ordinaria celebrada el día 25 de abril del 2023, por el que se aprobaron las Disposiciones transitorias aplicables a las Reglas de carácter general para la obtención de la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, publicadas el 22 de septiembre de 2022.
j) Constancia de situación fiscal vigente, emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) en los términos establecidos por las "Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de amortizaciones" publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de junio del 2017.
k) Escrito bajo protesta de decir verdad que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un conflicto de interés. (Artículo 49 fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas DOF 18-07-2016).

El proveedor autoriza al IMSS consultar en tiempo real y en línea, la opinión de cumplimiento en materia de contribuciones de seguridad social, a través de los sistemas electrónicos que para tales efectos dispone la Dirección de Incorporación y Recaudación del IMSS.

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-formalización-de-instrumentos-juridicos
https://compranetinfo.hacienda.gob.mx/descargas/Guia_de_registro_de_empresas_V3.pdf
https://procura-compranet.hacienda.gob.mx/proveedor/#/

Se hace mención que con fundamento en lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley, con esta notificación por la que se adjudica el contrato, las obligaciones derivadas de éste serán exigibles sin perjuicio de las obligaciones de las partes de firmarlo en el plazo y términos señalados en el presente documento.

Asimismo, de conformidad con el artículo 48 de la LAASSP se informa a la empresa adjudicada que deberán entregar la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma de este.

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para enviar un cordial saludo.

Atentamente

Lic. Rosa Angélica Nava Robles.
Titular de la División

Copia para:

- Mtra. Elia Sandra Varas Galeana. - Titular de la coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos.
- (*) "Se envía copia por SICGC" (Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia).

HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

PLATAFORMA INTEGRAL CompraNet

2024 Felipe Carrillo PUERTO

ACUSE DE ADJUDICACIÓN EN COMPRANET

Fecha y hora de la emisión del acuse: 10 de Abril de 2024 a las 17:40

Datos del Procedimiento de Contratación

Código del Expediente: E-2024-00034130
Número de procedimiento de contratación: AA-50-GYR-050GYR019-N-61-2024
Dependencia o Entidad: 050GYR - INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Unidad Compradora: 050GYR019 - DA-UADQ-CABCS-DCAL
Nombre del procedimiento de contratación: SERVICIO DE CONTINUIDAD DE LA NUBE IMSS 2024
Responsable de la captura: BERTRAN HERNÁNDEZ CHÁVEZ
Tipo de procedimiento de contratación: ADJUDICACIÓN DIRECTA
Ley que rige la contratación: LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO
Tipo de contratación: SERVICIOS
Caracter del procedimiento: NACIONAL
Año del ejercicio presupuestal: 2024
Contrato Abierto: Sí
Plurianual: No

¿Compra consolidada?: No

Responsable de la autorización: BERTRAN HERNANDEZ CHAVEZ

Rol: ADMINISTRADOR DE UNIDAD COMPRADORA

RFC: HECB720929G78

Al firmar de manera electrónica el firmante confirma haber revisado y aprobado la información contenida en el procedimiento de contratación:

Firma (Cadena de firma electrónica)

['54jl4H/VBV0rćw4EcR5ixlWFQQyV+=LaTvHuLzHlw4xVtnsIDdTg7WPrBv3ke4+EWvfMj/dMRi/Mmus5Hqw8lBcxOT2C26amVVMvN+bXUyxE09uiMsH6SExlj4+RpbYjwK07bGtW4jdXct9cUxR+vZI2InPp2BbYO' , 'ZZdNnHPIS6xCCFhYYznGP87b+UsjcjWUjFLN/XHV3kfhXzU3kD+fFrj7u8f8hatk6EjjdbYDMEqR5CH4GR574rs4JMWBj/iausq4aUn5IOdxqhtd1hHV6BXrFZHP+27YYr8azyHKPuKxkF8ZPyLqfgTIH35tUc0zp', 'poPaxgKa6+1RZbrsm3m+1Q==']

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Viaducto Pdte Miguel Alemán No. 105, Col. Escandón I, CP. 11800, Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Tel: 55 3688 1977 https://up-cp-compranet.hacienda.gob.mx/

SIN TEXTO

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 050GYR019N06124-001-00

ANEXO 4 (CUATRO)

"Documento de designación de Administrador del Contrato"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL

Of. N° 09 52 17 6K 5300/2024000196

Ciudad de México, a 01 de abril de 2024

C.P. José Gonzalo Badillo Marino
Titular de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios
P r e s e n t e

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FISICAS IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: CURP Y 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

Con relación al procedimiento de contratación para la prestación del ***"Servicio de Continuidad de la Nube IMSS 2024".***

Al respecto y a efecto de atender de manera oportuna las necesidades en materia de Tecnología de la Información y Comunicaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, me permito hacer de su conocimiento que he tenido a bien designar al C. Ing. Javier Cortés López, Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos, adscrito a esta Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional a mi cargo; Domicilio institucional: Calle Tokio No. 80, Mezzanine, col Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06600 en la Ciudad de México; RFC: [redacted] CURP: [redacted] Cuenta de Correo Electrónico: javier.cortesl@imss.gob.mx; y número de teléfono 5238-2700, extensión 12598, quien fungirá como ***"Administrador del Contrato"***, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 2 fracción V, 74, y 84 del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, numeral 2.2, 4.17, 4.24.6 y 5.3.15 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, y conforme a lo previsto en el numeral 7.1.2. y 7.1.2.2 del Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico vigente, así como el "*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 06 de septiembre de 2021.

Sin otro particular por el momento, hago propicia la ocasión para enviarles un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

Ing. Javier Cortés López
Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos

DIVISIÓN DE CONTROL ANEXOS

Anexos: Los que se indican.

Las copias se envían a través del SICGC.

- Ing. Javier Cortés López.- Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos.
- Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza.- Titular de la División de Administración de Centros de Datos.

EOO/rvm



SIN TEXTO