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

CONTRATO **ABIERTO** PARA LA PRESTACIÓN DEL **SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA LÓGICA DE MIGRACIÓN DE LA NUBE IMSS 2023**, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN LO SUCESIVO **"EL INSTITUTO"**, REPRESENTADO LA **C. ELVIA ASCENCIO MILLÁN, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL Y TITULAR DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE BIENES Y SERVICIOS**, Y POR LA OTRA, LA ASOCIACIÓN CIVIL **INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.**, EN LO SUCESIVO **"EL PROVEEDOR"**, REPRESENTADA POR EL **C. LUIS ANTONIO SALAZAR OLIVO**, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"**, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

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, y acredita su personalidad mediante el testimonio de la Escritura Pública 43,730 de fecha 28 de octubre de 2021, otorgada ante la fe del Licenciado José Luis Franco Varela, Titular de la Notaría Pública Número 150 de la Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Organismos Descentralizados bajo el folio número 97-7-10112021-174804, de fecha 10 de noviembre de 2021; 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. Elvia Ascencio Millán, Titular de la Coordinación Técnica de Bienes y Servicios 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 CORTES LOPEZ, 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, documento que se agrega al presente contrato como **Anexo 4 (cuatro).**

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

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

I.4 La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de **ADJUDICACIÓN DIRECTA** de carácter **NACIONAL**, número **AA-50-GYR-050GYR988-N-22-2023**, al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 3 fracción IX, 22 fracción II, 26 fracción III, 28 fracción I, 40 y 41 fracción I de la **"LAASSP"**, y los correlativos de su Reglamento, en términos del oficio de adjudicación de fecha 13 de septiembre de 2023, suscrito por el Titular de la División de Servicios Integrales, documento que se integran en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

Con fecha 06 de septiembre de 2023, en Sesión Extraordinaria número 06/2023, el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (CAAS), dictaminó procedente el supuesto de excepción al Procedimiento de Licitación Pública para llevar a cabo la contratación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube 2023", para cubrir las necesidades de **"EL INSTITUTO"**, mediante acuerdo número AC-14/SE-06/2023.

I.5 **"EL INSTITUTO"** cuenta con recursos suficientes y con autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del Dictamen de Disponibilidad Presupuestal Previo con cuenta número **42062493** con folio número 0000341948-2023, de fecha **21 de agosto de 2023**, 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 Asociación Civil legalmente constituida según consta en la Escritura Pública número 1,663 de fecha 24 de noviembre de 2000, pasada ante la fe del Licenciado Leopoldo de la Garza Marroquín, Titular de la Notaría Pública número 33 en ejercicio en el Primer Distrito Judicial en el Estado de San Luis Potosí, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la misma Entidad con el folio mercantil número 34151 a fojas 267 del tomo 486, denominada **INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.**, cuyo objeto social es, entre otros, en brindar apoyo a la industria y a los sectores público y social mediante servicios, asesorías, consultorías y la generación de desarrollos tecnológicos.

II.2 El C. **Luis Antonio Salazar Olivo**, 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 625 de fecha 12 de marzo de 2019, pasada ante la fe del Licenciado Miguel Martínez Vega, Titular de la Notaría Pública número 14 de San Luis Potosí, e inscrita en el Instituto Registral y Catastral de la misma Entidad bajo el folio AC1-20535 mediante el cual se protocolizó su nombramiento como

Director General, a través del oficio número A0000/084/2019, de fecha 08 de febrero de 2019 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 **IPI001124PX5.**

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.

II.6 Se señala para todos los efectos legales, para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos los teléfonos: (444) 834-2000 Extensión 2101, correo electrónico [redacted] y domicilio ubicado en Camino a la Presa San José número 2055, Colonia Lomas 4ª Sección, Código Postal 78216, San Luis Potosí, San Luis Potosí.

SE CANCELAN DATOS PERSONALES DE PERSONA(S) FISICAS IDENTIFICABLE(S) TALES COMO: CORREO ELECTRÓNICO QUE NO ES DE REPRESENTANTE LEGAL, POR CONSIDERARSE INFORMACIÓN CUYA DIFUSIÓN PUEDE AFECTAR A LA ESFERA PRIVADA DE LA MISMA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. D.O.F. 09-mayo-2016

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

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 INFRAESTRUCTURA LÓGICA DE MIGRACIÓN DE LA NUBE IMSS 2023**, 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, Apéndice 1, Apéndice 2, Apéndice 3 y Términos y Condiciones"
Anexo 3 (tres)	"Propuesta Técnica y Económica de **"EL PROVEEDOR"**, Plan de Trabajo 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 de **$85,412,402.13 (OCHENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL CUATROCIENTOS DOS PESOS 13/100 M.N.)**, más impuestos que asciende a **$13,665,984.34 (TRECE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 34/100 M.N.)**, que hace un total de **$99,078,386.48 (NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 48/100 M.N.)**, y un monto máximo de **$213,531,005.34 (DOSCIENTOS TRECE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y UN MIL CINCO PESOS 34/100 M.N.)**, más impuestos que asciende a **$34,164,960.85 (TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA PESOS 85/100 M.N.)**, que hace un total de **$247,695,966.19 (DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 19/100 M.N.)**, de conformidad con los precios unitarios que se indican en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

Los precios unitarios son considerados fijos 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 INFRAESTRUCTURA LÓGICA DE MIGRACIÓN DE LA NUBE**

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

IMSS 2023, por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables 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 de manera mensual a **"EL PROVEEDOR"** 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).**

El pago de los servicios se efectuará de manera mensual 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), 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 número 15, Colonia San Miguel Chapultepec, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, Código Postal 11850, en la Ciudad de México, 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, 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 PROVEEDOR" reportará y solicitará a **"EL INSTITUTO"** el pago asociado a los servicios que haya entregado o que hayan sido consumidos, conforme a las especificaciones descritas en el Anexo Técnico sus Apéndices y Términos y Condiciones que se agregan en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, con estricto apego a las características y niveles de servicio que se requieren para cada rubro definido en el catálogo de servicios, y que cumplan con los aspectos generales de su operación; sujeto a posibles deducciones por incumplimiento de los mismos, por lo que **"EL INSTITUTO"**, a través del Administrador del Contrato, evaluará y dictaminará las condiciones de funcionalidad, operatividad y consumo de los servicios que sean entregados por **"EL PROVEEDOR"** para que proceda el pago mensual que debe efectuarse por los mismos.

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.

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 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, Apéndices y los Términos y Condiciones integrados en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico, apegándose a las condiciones, alcances y características detalladas en la solicitud de cotización, Plan de Trabajo y oficio de adjudicación, estos últimos se agregan en el **Anexo 3 (tres)** del presente contrato.

Los servicios serán prestados en los domicilios señalados en el Anexo Técnico, Apéndices 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, Apéndices y 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 el "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", en los Centro de Datos ofertados (Principal y Alterno), los que deberán contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por Instituciones de Gobierno Federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores.

"EL PROVEEDOR" entregó el día natural siguiente al de la fecha de notificación de adjudicación el plan de trabajo correspondiente para su validación por parte del área técnica, el cual deberá

cumplir con los plazos establecidos en el numeral 8. Cronograma de Actividades del Anexo Técnico integrado en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico.

PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- El plazo para la prestación de los servicios será a partir del día natural siguiente al de la de notificación de adjudicación y hasta el 31 de diciembre del 2023.

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, Apéndices y 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.

SEXTA. VIGENCIA

"LAS PARTES" convienen en que la vigencia del presente contrato será a partir del día natural siguiente al de la notificación de adjudicación, es decir del 14 de septiembre de 2023, y hasta el 31 de diciembre de 2023.

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

"EL PROVEEDOR" se obliga con **"EL INSTITUTO"** a entregar pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Listado de Infraestructura (Apéndice 1) de acuerdo al Anexo Técnico y los Términos y Condiciones que se integran al presente instrumento jurídico en el **Anexo 2 (dos)** de este instrumento jurídico, y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, **"EL PROVEEDOR"** deberá incluir además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante de los bienes indicados en el Listado de Infraestructura (Apéndice 1) que se integra en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, durante la vigencia del servicio.

"EL PROVEEDOR" se obliga con **"EL INSTITUTO"** a entregar una garantía de vicios ocultos, pudiendo ser mediante la póliza de garantía, en términos de los artículos 77 y 78 de la Ley Federal de Protección al Consumidor, de conformidad con el numeral 11. de los Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

NOVENA. GARANTÍA DE 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** y en este caso se hará efectiva en proporción al incumplimiento de la obligación principal, 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 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 siguientes 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, Apéndices 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:

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, Apéndices 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 del presente contrato al **C. JAVIER CORTÉS LÓPEZ, CON RFC [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.

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, conforme a la designación correspondiente.

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

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

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 lo señalado en el numeral 10 de los Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato. 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 podrán 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 equivalente al 1% (uno por ciento) por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio sobre el valor de los servicios prestados con atraso, multiplicado por el número de días naturales transcurridos desde el vencimiento hasta la entrega,

se calcularan conforme al numeral 10 de los Términos y Condiciones que se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato, de conformidad con este instrumento legal y sus respectivos anexos.

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

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

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, Apéndices 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.

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, Apéndices 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 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

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

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.
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.

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 triplicado, en la Ciudad de México, 28 de septiembre de 2023, quedando un ejemplar en poder de **"EL PROVEEDOR"** y los restantes en poder de **"EL INSTITUTO"**.

POR "EL INSTITUTO" INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	POR "EL PROVEEDOR" INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C. R.F.C.: IPI001124PX5
C. ELVIA ASCENCIO MILLÁN Titular de la Coordinación Técnica de Bienes y Servicios y Apoderada Legal R.F.C. [redacted]	**C. LUIS ANTONIO SALAZAR OLIVO** 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 PRESENTE CONTRATO

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

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

RRSR/HAJ/LMLA/NCR

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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

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 988N2223-001

ANEXO 1 (UNO)

"DICTAMEN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO"

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

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: 0000341948-2023

[ ] Dictamen de Inversión
[X] Dictamen de Gasto

Dependencia Solicitante: 09 Distrito Federal Nivel Central
090001 Oficinas Centrales
580000 Coord de Servicl Administra

Concepto: OF. 1532 NT. 2892 RECIBIDO EL 21/09/2023 - "SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA LÓGICA DE MIGRACIÓN DE LA NUBE IMSS"

Fecha Elaboración: 21/09/2023

Total Comprometido (en pesos): $ 247,855,906.15
Cuenta: 42082493 Servicl Infraestructura Comput
Partida Presupuestal SHCP: 31904 Servicios integrales de infraestructura de cómputo
Unidad de Información: 090001
Centro de Costos: 500000

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137,658.9	27,521.8	27,521.8	55,043.5	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 146 del Reglamento Interior del IMSS, es responsabilidad del área solicitante el destino y aplicación de los recursos. También se informa que este documento únicamente tendrá validez para el ejercicio fiscal en curso, y que con base en la revisión que se efectuó en el Sistema Financiero PREI Millenium, en el Módulo de Control de Compromisos, en la combinación Unidad de Información y Centro de Costos, los montos señalados quedan comprometidos para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios con base al marco normativo vigente.

ATENTAMENTE

Lic. Ma. Del Rosario Lopez Trinidad
Titular Dpto de Ctrol y Seguimiento al Ppto de Oper en Ámbito Central

DIA	MES	AÑO

DICTAMINADO DEFINITIVO

DICTAMEN DEFINITIVO

CONTRATO No.

IMPORTE DEFINITIVO (EN PESOS) $ .00

Clave: 0170-009-001

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

ANEXO 2 (DOS)

"ANEXO TÉCNICO, APÉNDICE 1, APÉNDICE 2, APÉNDICE 3 Y TÉRMINOS Y CONDICIONES"

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Anexo Técnico

SGMP_AnexoTecnico

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ANEXO TÉCNICO
"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"

Contenido

1. Objetivo del Documento. 5
2. Objetivo. 5
3. Alcance. 6
4. Requerimientos Técnicos. 16
1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE" 15
2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE". 18
3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE". 23
4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE". 26
5. Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE". 31
6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE". 32
7. Migración. 34
4.1. Modalidad del Servicio 36
4.2. Requerimientos Técnicos Generales para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023". 38
4.3 Procesos operativos necesarios para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023". 39
4.4. Repositorio Documental. 69
4.5. Repositorio de imágenes y medias para los componentes. 69
4.6. Base de conocimientos técnicos de respuesta rápida para publicación de soluciones (Construcción de una base de conocimientos) 70
4.7. CMDB de infraestructura tecnológica. 71
4.8. Pólizas de Mantenimiento con el Fabricante. 71
4.9. Partes y Refacciones. 71
4.10. Administración de Proyectos 72
4.11. Plan de Aseguramiento de la Calidad 74
4.11.1. Conciciones generales 74
4.11.2. Aceptación del Servicio 74
4.11.3. Procesos. 76
4.11.4. Recursos Humanos 76
4.11.4.1. Perfiles técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios: 77
4.11.4.1.1. Perfiles técnicos responsables de la Operación y Gestión de la Operación. 77
4.11.4.1.2. Perfil del Grupo de Gestión de Incidentes. 79

4.11.4.1.3. Perfil de Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios. 80
4.11.4.1.4. Perfil de Operadores del Centro de Monitoreo de Atención y Gestión de la Operación. 81
4.11.4.2. Perfiles de personal de" EL LICITANTE" para la atención de la operación y administración del servicio: 83
4.11.4.2.1. Administrador del Contrato. 83
4.11.4.2.2. Administrador de Proyecto. 84
4.11.4.2.3. Coordinador de Incidentes. 85
4.11.4.2.4. Especialista de la Mesa de Servicios. 86
5. Especificaciones Técnicas. 87
5.1 Pruebas para verificar el cumplimiento de las especificaciones: 94
5.2. Normas: Oficial Mexicana, Estándar, Internacional, de Referencia o Especificaciones Técnicas 94
6. Condiciones técnicas de aceptación de entregables. 94
7. Cumplimiento de obligaciones contractuales. 107
7.1 Cláusulas y cumplimiento 110
8. Cronograma de actividades. 113
9. Niveles de servicio requeridos al licitante para responder por defectos o vicios ocultos en la calidad de los servicios. 114
9.1. Nivel general de servicio. 114
10. Acuerdos de niveles operacionales. 115
11. Restricciones e interfaces con otros elementos. 116
11.1. Seguridad (restricciones e interfaces con otros elementos) 116
12. Proceso de entrega al término del contrato. 117
13. Firmas de elaboración, revisión y aprobación. 118
14. Apéndices del anexo técnico. 119

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	26/01/2023	Elaboración de documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
0.2	01/02/2023	Revisión del documento	Javier Cortés López
1.0	01/02/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	11/08/2023	Actualización del documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	11/08/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz

1. Objetivo del Documento.

El presente Anexo Técnico tiene como objeto establecer la descripción amplia y detallada del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, estableciendo los requerimientos, características y especificaciones técnicas necesarias para la prestación del servicio.

Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP): **31900004**

2. Objetivo.

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, tiene como objetivo mantener la continuidad y la operación de los servicios tecnológicos de "EL INSTITUTO", que se componen de:

DIAGRAMA 1

3.- **APLICATIVOS INSTITUCIONALES IMSS (SOFTWARE DESEARROLLADO POR EL IMSS)**
Ejemplo: Vacunas COVID, Expediente Clínico Electrónico, Cita Médica, Cobranza DIR, entre otros.

2.- **SOFTWARE DE BASE – COMPONENTES TECNOLÓGICOS (SOFTWARE LICENCIADO)**
Ejemplo: Sistemas Operativos, Motores de Bases de Datos, Servidores Web, Servidores de Aplicaciones, Virtualizadores, Contenedores, entre otros.

1.- **INFRAESTRUCTURA FÍSICA (HARDWARE) CÓMPUTO Y COMUNICACIONES**
Ejemplo: Servidores, Unidades de Almacenamiento Principal y de Respaldo, Equipo de Comunicaciones (Switches) y Seguridad (Firewall), entre otros.

Los Aplicativos del IMSS, el Software de Base y Componentes Tecnologico son los considerados como Infraestructura lógica, siendo los Aplicativos del IMSS el software desarrollado por "EL INSTITUTO" y el Software de Base, componentes técnológicos y software licenciado de varios fabricantes.

Ahora bien, la infraestructura lógica, para poder operar, se encuentra instalada en la infraestructura física (Infraestructura de Cómputo de alto rendimiento (servidores de procesamiento, Almacenamiento, Respaldo, Comunicaciones y Seguridad), propiedad de "EL INSTITUTO", por lo que para la correcta prestación del ***"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"***, se requiere que "EL LICITANTE", brinde el soporte a los tres componentes descritos en el diagrama anterior; los cuales operan como una unidad (un todo), a efecto de garantizar la continuidad operativa de los Servicios Tecnológicos del IMSS, así como la migración de aplicativos entre centros de datos, en caso de ser requerida.

En este contexto, el ***"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"***, comprende la operación y gestión de la operación, soporte, el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado, monitoreo, migración de los sistemas y servicios tecnológicos institucionales, garantizando la continuidad operativa a la infraestructura lógica que que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS que descritos en el **Apendice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos**, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral **4.11.2.** del presente Anexo Técnico.

El servicio requerido consiste en brindar el soporte técnico necesario para garantizar la continuidad operativa a la infraestructura lógica que que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS, por lo que, los licitantes e interesados deberán demostrar capacidades técnicas y de recursos humanos necesarias, para soportar dicha infraestructura, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio.

3. Alcance.

La prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"** objeto del presente Anexo Técnico, incluye la operación y gestión de la operación, soporte, el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado, monitoreo, migración de los sistemas y servicios tecnológicos institucionales, garantizando la continuidad operativa a la infraestructura lógica que que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS, que actualmente se encuentra hospedada en el Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo (CNS) del Instituto Potosino de Investigación Cintifica y Tecnológica, A.C. IPICYT, (IPICYT), ubicado en Camino a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a. secc. C.P. 78216 San Luis Potosí, S.L.P.; así también se requiere para la prestación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, se debe incluir la infraestructura física y lógica que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio la cual podrá ser instalada en los Centros de Datos

ofertados por "EL LICITANTE", así como en las instalaciones IMSS o de Gobierno Federal que "EL INSTITUTO" determine.

El alcance del servicio requiere que, "EL LICITANTE" cuente con un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales deberán cumplir con lo siguiente:

1.- Los Centros de Datos (principal y alterno), deberán contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores.

2.- Los Centros de Datos (principal y alterno), deberán ser propios o arrendados demostrando su posesión a través de contrato de arrendamiento o título de propiedad, o documentación con la que acredite que cuenta con la propiedad o derecho de uso o posesión de los Centros de Datos Ofertados.

3.- Los Centros de Datos (principal y alterno), deberan estar ubicados en territorio nacional, esto es en la Ciudad de México o área conurbada de la Ciudad de México (Megalopolis) incluyendo las Ciudades capitales de los estados vecinos a la Ciudad de México, como son, Morelos, Puebla, Pachuca, San Luis Potosí, Toluca, Tlaxcala y Querétaro; sin embargo, cada uno de los Centros de Datos ofertados deberán estar en ubicación diferente, es decir en ciudades diferentes.

Lo anterior permitirá garantizar la continuidad operativa de la infraestructura lógica que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS, incluyendo la operación y gestión de la operación, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado, monitoreo de dicha infraestructura, atendiendo los niveles de servicio requeridos por el IMSS para la prestación de sus servicios tecnológicos centrales a derechohabientes, contribuyentes, pensionados, jubilados y público en general, incluyendo toda la infraestructura física y lógica que se encuentra implementada para la migracion de la Nube IMSS 2023.

De manera general se relacionan los principales conceptos que componen alcance del "**Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023",** objeto del presente Anexo Técnico:

DIAGRAMA 2

Concepto 7: Migración

Concepto 5: [illegible] de componentes [illegible] en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

Concepto 6: Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE"

Concepto 4: Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

Concepto 3: Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

Concepto 2: Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE".

Concepto 1: Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE"

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
1	**Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE"**	Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, "EL LICITANTE" deberá ofertar un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales deben ser propios o arrendadas demostrando su posesión, dichos inmuebles deberan estar ubicados en territorio nacional, esto es en la Ciudad de México o área conurbada de la Ciudad de México (Megalopolis) incluyendo las Ciudades capitales de los estados vecinos a la Ciudad de México, como son, Morelos, Puebla, Pachuca, San Luis Potosí, Toluca, Tlaxcala y Querétaro; sin embargo cada uno de los Centros de Datos ofertados deberán estar en ubicación diferente, es decir en ciudades diferentes, así también deberán contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores. La infraestructura relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos**, el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, así como lo que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio, deberá ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine. Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, "EL LICITANTE" deberá ofertar llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", para tal efecto, debe incluir como parte de su propuesta técnica, un documento donde detalle conceptos, plazos, responsables, dependencias, y todas las consideraciones técnicas, operativas, humanas y físicas necesarias para esta habilitación y migración, detallando rubro por rubro las especificaciones de la solución tecnológica integral propuesta para la prestación de los servicio objeto del presente Anexo Técnico, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su	Bajo Demanda Por Evento

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		oferta incluya los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "EL LICITANTE" pueda detallar lo necesario para acreditar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados el presente Anexo Técnico, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral. Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	
2	**Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE".**	Consiste en la operación y gestión de la operación de la infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** del Anexo Técnico; como son servidores, almacenamiento principal y de respaldo, comunicaciones, seguridad que, serán hospedados en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE"; este concepto debe incluir: operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes; que permitan la operación continua con disponibilidad total de los servicios de 99.9%. "EL LICITANTE" deberá proporcionar las refacciones o componentes necesarios nuevos, originales y autorizados por el fabricante así como al personal técnico necesario para efectuar los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura descrita en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura**, así como su administración, operación y gestión de la operación de dicha infraestructura previa y posterior a los procesos de mantenimiento preventivos o correctivos, a fin de brindar su operación integral dentro del Ecosistema Digital IMSS, lo que le permitirá a "EL INSTITUTO" hacer uso de esta infraestructura homologando los niveles de servicio y esquemas de operación, administración y gestión de la operación con los servicios objeto del presente Anexo Técnico.	Bajo demanda Mensual por equipo (hardware)

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		"EL LICITANTE" debe ofertar las pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** del presente Anexo Técnico y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, "EL LICITANTE" deberá incluir además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante durante la vigencia del servicio. "EL LICITANTE" deberá ofertar la prestación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico. Incluyendo la infraestructura que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio y que podrá ser instalada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTES", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine. "EL LICITANTE" deberá ofertar este concepto de servicio para toda la infraestructura física en la que se encuentra implementada la Infraestructura Lógica propiedad del IMSS, que será hospedada en los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE", incluyendo su operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes, e infraestructura complementaria (energía eléctrica, aire acondicionado, cableado, expansión de la red LAN, switches, gbic's, entre otros), así como cualquier otro componente necesario para su operación en red bajo esquemas de seguridad perimetral en instalaciones de los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", con disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluyendo Base de datos de Configuraciones de Infraestructura Tecnológica (CMDB por sus siglas en inglés) y memoria técnica detallada de los servicios operativos. Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	
3	**Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos**	"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación y gestión de la operación de la Infraestructura lógica (software) que se encuentra instalada la infraestructura física (hardware) propiedad del IMSS y que se relacionan en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos** y el el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que	Bajo demanda Mensual Por licencia o componente lógico (software)

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
	ofertados por "EL LICITANTE".	se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, entre los que se incluyen de manera enunciativa mas no limitativa: licenciamiento, aplicativos, bases de datos, sistema operativo virtual o contenedores, servidores web, servidores de aplicaciones, servicios middleware, analítica, *big data*, microservicios (contenedores), balanceadores, respaldo y recuperación de información, continuidad operativa y en su caso, gestión de la operación ante fabricantes, que permita la operación continua con disponibilidad total del 99.9%. "EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la operación y gestión de la operación de los componentes lógicos que se describen en el Apendice 2 del presente Anexo Técnico, el cual incluye, entre otros, sistemas de bases de datos especializado Oracle, Mysql, MS Sql Server, Maria DB, Mongo DB, así como otras bases de datos como Cassandra, PostgreSQL, y las que durante la vigencia del servicio sean incluidas como parte de las actividades propias de la ejecución de migraciones, actualizaciones tecnológicas o nuevas aplicaciones. "EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la operación y gestión de la operación del licenciamiento del software propiedad del IMSS, utilizado para su operación, incluyendo al menos los productos, que se encuentran actualmente en el Centro de Datos y que brindan el servicio a los esquemas de contenerización y virtualización, aplicativos, bases de datos, middleware, balanceadores, respaldos y demás componentes tecnológicos tales como los que enseguida se relacionan, entre otros: · Operación y gestión de la operación del licenciamiento Redhat Enterprise Virtualization, Openshift, (periodo requerido durante la vigencia del servicio) · Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Stack (periodo requerido durante la vigencia del servicio) · Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Container Engine (periodo requerido durante la vigencia del servicio)	

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		· Operación y gestión de la operación del licenciamiento Oracle Virtualization Server (periodo requerido durante la vigencia del servicio) · Operación y gestión de la operación del licenciamiento de Alfresco (Alfresco Content Services) (periodo requerido durante la vigencia del servicio) · Operación y gestión de la operación del licenciamiento de NetIQ Access Manager. (periodo requerido durante la vigencia del servicio) · Operación y gestión de la operación del licenciamiento de LifeRay. (periodo requerido durante la vigencia del servicio). Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	
4	**Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".**	Consiste en la visibilidad y monitoreo de cuando menos de los signos vitales de la Infraestructura física (hardware) y la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico; este concepto incluye la experiencia de usuario de componentes lógicos y físicos hospedados en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", el licenciamiento, instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas para la prestación del presente concepto del servicio, así como la configuración y envío de alertas al personal designado por "EL INSTITUTO", que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. Así también debe incluir la operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo para los componentes tecnológicos de los centros de datos, así como integración a la mesa de ayuda del IMSS y Centro de monitoreo IMSS. Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Bajo demanda Mensual por licencia o componente lógico(software)

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
5	**Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".**	Consistente e la habilitación de piso blanco, que deberán incluir: Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6. Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Bajo Demanda Por Evento
6	**Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".**	Consistente en la habilitación de Rack estándar en gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x2 (7 días, 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL LICITANTE" incluye el piso blanco y "EL LICITANTE" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 5. Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Bajo Demanda Por Evento
7	**Migración**	Consistente en la migración, de manera enunciativa mas no limitativa, de componentes, aplicaciones, servicios, sistemas, bases de datos, middleware, microservicios (contenedores), servidores físicos y virtuales, de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" al Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE" definidos en tres categorías: Alta, media y baja. Estas migraciones podrán ser de servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico	Bajo Demanda Por Evento

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. "EL LICITANTE" deberá ofertar llevar a cabo la migración de los aplicativos y activos tecnológicos del Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE" evitando cualquier impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales. Esta migración deberá incluir el trasporte de la infraestructura tecnológica propiedad de "EL INSTITUTO" del Centro de Datos actual a los Centros de Datos ofertados por el LICITANTE. Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	

La volumetría que se proporciona en el presente Anexo Técnico y en el **Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica,** es exclusivamente para efectos de cotización y no necesariamente refleja los requerimientos de "EL INSTITUTO", por lo que no se deberá considerar como las cantidades a contratar. La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo establecidos para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, los cuales se determinan conforme a las necesidades de "EL INSTITUTO".

4. Requerimientos Técnicos.

1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE".

Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, "EL LICITANTE" deberá ofertar un Centro Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales deberán cumplir con los siguiente:

1.- Los Centros de Datos (principal y alterno) ofertados por "EL LICITANTE", deberán contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán sor equivalentes o superiores.

2.- Los Centros de Datos (principal y alterno) ofertados por "EL LICITANTE", deberán ser propios o arrendados, demostrando su posesión a través de contrato de arrendamiento o título de propiedad, o documentación con la que acredite que cuenta con la propiedad o derecho de uso o posesión de los Centros de Datos Ofertados.

3.- Los Centros de Datos (principal y alterno) ofertados por "EL LICITANTE", deberán estar ubicados en territorio nacional, esto es en la Ciudad de México o área conurbada de la Ciudad de México (Megalcoolis) incluyendo las Ciudades capitales de los estados vecinos a la Ciudad de México, como son, Morelos, Puebla, Pachuca, San Luis Potosí, Toluca, Tlaxcala y Querétaro; sin embargo, cada uno de los Centros de Datos ofertados deberán estar en ubicación diferente, es decir en ciudades diferentes.

La infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2 Componentes Lógicos, el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio, deberá ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.

Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"** "EL LICITANTE" deberá ofertar, llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica propiedad del IMSS en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", el cual incluye instalación, habilitación, configuración, y puesta en marcha de la solucion incluyendo su integración al ecosistema tecnológico IMSS, así como para en su caso, la interconexión e interoperabilidad (con terceros tales como SAT, RENAPO, Infonavit, Banco de México, Afores, PROCESAR, TESOFE, CENATI Monterrey, CENATI México, Kio Santa Fe, Centro de datos CMNO, IPICYT, entre otros), para tal efecto, debe incluir como parte de su propuesta técnica, el ***"plan de entrega de la operación"***, consistente en un documento en donde detalle conceptos, plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación), responsables, dependencias, y todas las consideraciones técnicas, operativas, tecnologicas, humanas y físicas necesarias para la habilitación y migración, detallando rubro por rubro las especificaciones de la solución tecnológica integral propuesta para la prestación de los servicio objeto del presente Anexo Técnico, definiendo las especificaciones técnicas, arquitectura, dependencias tecnologicas y funcionales entre los diferentes componentes, así como su compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "EL LICITANTE" pueda detallar lo necesario para acreditar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios objeto del presente Anexo Técnico cumpliendo con las caracteristicas técnicas y funcionales que requiera "EL INSTITUTO", así como con las especificaciones y niveles de servicio solicitados en el presente Anexo Técnico, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral tanto operativa como funcional.

"EL LICITANTE" deberá ofertar e incluir en su propuesta técnica una solución tecnológica para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, la cual debe interactuar con el Ecosistema Tecnológico del IMSS, que, actualmente se encuentra integrado por cinco centros de datos con más de 210 sistemas centrales y al menos otros 60 componentes tecnológicos transversales que interactúan entre sí, intercambiando información necesaria para el desarrollo de sus funciones los 7 días de la semanas, 24 horas al día, en beneficio de los derechohabientes, patrones, afiliados, pensionados y público en general. Adicionalmente se tiene conectividad y operación con más de tres mil inmuebles en "EL INSTITUTO" y se interactúa con diversas dependencias y organismos de la Administración Pública Federal e instituciones privadas, tales como Servicio de Administración Tributaria, Registro Nacional de Población, INFONAVIT, CONSAR, PROCESAR, Secretaría de Salud, Bancos, Afores, entre otros. Finalmente es de destacar la integración de nuevos hospitales al IMSS para la cobertura universal establecida en la Ley del IMSS, y el marco normativo denominado "Federalización de los Sistemas de Salud"; en este contexto "EL LICITANTE" deberá incluir en su oferta todo lo necesario a fin de garantizar el servicio objeto del presente Anexo Técnico dentro del Ecosistema Tecnológico IMSS. El punto neutro, sede de los servicios de telecomunicaciones de todo el IMSS, se encuentra en el Centro Nacional de Supercómputo (CNS) del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT), ubicado en San Luis Potosí, S.L.P.

"EL LICITANTE" deberá ofertar llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", en un plazo no mayor a 45 días naturales, contados a partir del día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo, entendiendo que la operación del IMSS es de misión crítica por lo que no podrá ser susceptible de detener los servicios operativos, ya que incluyen operación médica y hospitalaria, administrativa, recaudación, entre otros, que pondrían en riesgo la operación del IMSS y con ello, la vida y bienestar de los pacientes, derechohabientes, contribuyentes, pensionados y público en general; atendiendo lo anterior, "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS en los centros de datos ofertados, sin afectación a la operación de los servicios institucionales.

Este concepto de servicio será pagado una vez que "EL LICITANTE" haya concluido al 100% el proceso de habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los centros de datos ofertados, para lo cual, "EL LICITANTE" deberá entregar:

Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo, el licitante deberá presentar nuevamente el ***"plan de entrega de la operación"*** en donde personalice (incluyendo curriculum vitae por rubro) y detalle el responsable de la habilitación de cada uno de servicios y componentes, incluyendo los entregables correspondientes a la Planeación previa a la Habilitación y Migración, mismos que a continuación se relacionan:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

A. Plan de trabajo para la Habilitación y Migración, describiendo todo lo necesario para su realización, incluyendo plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación).
B. Plantilla de personal que llevará a cabo la Habilitación y Migración.
C. Dependencias tecnológicas y funcionales.
D. Arquitectura tecnológica destino y demostración de que es compatible con la arquitectura tecnológica origen.
E. Esquemas de telecomunicaciones y seguridad informática, compatible con los servicios actuales.

Dentro de los 10 días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" (durante y posterior a la Habilitación y Migración):

F. Memorias técnicas y operativas de los procesos de habilitación y migración durante y posterior a la migración (evidencia operativa), incluyendo todos los aplicativos, herramientas tecnológicas transversales, infraestructura de telecomunicaciones y seguridad lógica perimetral.
G. Set de pruebas y resultado de dichas pruebas en su operación,
H. Validaciones funcionales por parte de las áreas usuarios de los aplicativos.
I. Validaciones funcionales incluyendo el Ecosistema tecnológico institucional.

Una vez concluido al 100% la Habilitación y Migración, "EL LICITANTE" contará con un plazo máximo de 10 días naturales para entregar la memoria técnica formal final del proceso de Habilitación y Migración de toda la infraestructura tecnológica del IMSS, la cual se encuentra relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos** del presente Anexo Técnico.

Este concepto será pagado una vez que "EL LICITANTE" haya concluido al 100% la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la prestación de los conceptos que componen el alcance del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023",** objeto del presente Anexo Técnico, una vez concluido los procesos parciales y totales de Habilitación y Migración de servicios e infraestructura IMSS a los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación y gestión de la operación de la infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** del Anexo Técnico; como son servidores, almacenamiento principal y de respaldo, comunicaciones, seguridad que serán hospedados en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE"; este concepto debe incluir: operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes; que permita la operación continua con disponibilidad total de los servicios de 99.9%.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, proporcionar las refacciones o componentes necesarios nuevos, originales y autorizados por el fabricante, así como al personal técnico necesario para efectuar el soporte, los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura descrita en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura**, así como su administración, operación y gestión de la operación de dicha infraestructura previa y posterior a los procesos de mantenimiento preventivos o correctivos, a fin de brindar su operación integral dentro del Ecosistema Digital IMSS, lo que le permitirá a "EL INSTITUTO" hacer uso de esta infraestructura homologando los niveles de servicio y esquemas de operación, administración y gestión de la operación con los servicios objeto del presente Anexo Técnico.

"EL LICITANTE" debe ofertar las pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura del presente Anexo Técnico y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, "EL LICITANTE" deberá incluir además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante durante la vigencia del servicio.

"EL LICITANTE" deberá ofertar los mantenimientos preventivos y/o correctivos necesarios privilegiando la integridad y salvaguarda de los datos e información, en caso de falla de alguno de los elementos de la infraestructura, en los tiempos de atención y ventanas de mantenimiento previamente autorizados por "EL INSTITUTO" y niveles de servicio solicitados.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados y restablecerá los servicios operativos, cumpliendo los niveles de servicios establecidos en el numeral 8.1. Nivel General de Servicio del presente Anexo Técnico.

La infraestructura que "EL LICITANTE" reconfigure o reemplace deberá tener las mismas características o superiores que el activo degradado o dañado.

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte del servicio ofertado, llevar a cabo de manera periódica permanente al menos mensual, rutinas de diagnóstico autorizadas por el fabricante y sin impacto

a la operación, el reporte producto de la rutina deberá contener de forma detallada el estado y funcionamiento de la infraestructura, a fin de garantizar la operación de los servicios. En caso de identificar alguna anomalía "EL LICITANTE" emitirá la explicación del caso y recomendación de acciones correctivas a "EL INSTITUTO" a más tardar 15 días posteriores a la rutina de diagnóstico, las cuales se analizarán conforme a la criticidad de las mismas, modificarán y en su caso se autorizarán para la implementación de las medidas correctivas, previo visto bueno de "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la prestación de presente concepto de servicio Operación y gestión de la operación a la Infraestructura en el Centro de Datos y sus componentes, incluyendo la infraestructura que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio.

"EL LICITANTE" deberá ofertar este concepto de servicio para toda la infraestructura física en la que se encuentra implementada la infraestructura Lógica propiedad del IMSS, que será hospedada en los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE", incluyendo su operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes, e infraestructura complementaria (energía electrica, aire acondicionado, cableado, expansión de la red LAN, switches, gbic's, entre otros), así como cualquier otro componente necesario para su operación en red bajo esquemas de seguridad perimetral en instalaciones de los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", con disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluyenso Base de datos de Configuraciones de Infraestructura Tecnológica (CMDB por sus siglas en inglés) y memoria técnica detallada de los servicios operativos.

"EL LICITANTE" deberá ofertar que la operación y gestión de la operación de la la Infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura del Anexo Técnico y sus componentes será proporcionada por personal técnico del Centro de Datos propuestos por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la Administración de Proyectos para la operación y gestión de la operación de la infraestructura hospedada en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar el cumplimiento de los Niveles de Servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de Tics, de conformidad con lo estableido en el presente Anexo Técnico.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluye Base de datos de configuraciones de infraestructura tecnológica (CMDB) y memoria técnica detallada de los servicios operativos, a fin de brindar el 99.9% de disponibilidad.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación de las soluciones de almacenamiento, respaldo y recuperación de datos, procesamiento físico y virtual, infraestructura de red local y telecomunicaciones.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación y gestión de la operación de la Infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** del Anexo Técnico y sus componentes en un esquema de 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, a fin de brindar el 99.9% de disponibilidad.

Para los mantenimientos preventivos y/o correctivos, estos deberán cumplir con lo siguiente:

- Durante las actividades de mantenimiento preventivos y/o correctivos, "EL LICITANTE" deberá llevar a cabo rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura, a fin de garantizar su funcionamiento. En caso de identificar alguna anomalía o incidente, "EL LICITANTE" emitirá recomendaciones a "EL INSTITUTO" para corregir la falla, previo visto bueno de "EL INSTITUTO".

- Dentro del programa de operación propuesto por "EL LICITANTE" como parte de los ciclos de mejora continua al menos mensual, será necesario realizar las actividades inherentes a los respaldos de configuración de todos los equipos. Dichos respaldos de configuración deberán guardarse en un repositorio electrónico y ser entregados los accesos al personal que designe "EL INSTITUTO".

- En caso de falla, "EL LICITANTE" deberá definir en conjunto con "EL INSTITUTO", las ventanas de mantenimiento para la realización de las actividades de mantenimiento correctivo, mediante un plan de trabajo y documentarlo a través de un control de cambios (RFC "*Request for Change*") ante la Mesa de Servicios Tecnológicos de "EL INSTITUTO" así como hacer la presentación del cambio ante los comités de cambio institucionales correspondientes.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio, serán los siguientes:

J. Reporte Mensual de Operación y Gestión de la Operación a la Infraestructura en los Centros de Datos y sus componentes, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Disponibilidad de la infraestructura tecnológica
- Listado de los incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación.

- Eventos de monitoreo. (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura acordados con "EL INSTITUTO").
- Cambios a los componentes de infraestructura.
- Seguimientos de problemas.
- Desviaciones en los niveles de servicio.

K. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica)

L. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura física)

M. Reporte mensual de Soporte, Mantenimientos Preventivos y Correctivos, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Listado de refacciones o componentes necesarios para ejecutar los mantenimientos preventivos programados
- Pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura.
- Mantenimientos preventivos y/o correctivos ejecutados en el mes reportado (que finaliza)
- Actividades realizadas de reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados
- Rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura realizadas con y sin impacto a la operación
- Respaldos de configuración realizados de todos los equipos
- Ventanas de mantenimiento solicitadas y autorizadas para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo
- Control de cambios (RFC "Request for Change") para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. (En su caso)

Los entregables antes relacionados deberán ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso L) que deberá entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregable antes relacionados deberán ser entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Con los entregables antes descritos, "EL LICITANTE" deberá demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% de la infraestructura física hospedada en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", cuya administración y operación se encuentre al 100% bajo responsabilidad de "EL

LICITANTE", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

El porcentaje de disponibilidad de al menos el 99.9% se calculará con base a la disponibilidad de la infraestructura física relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** y en su caso la infraestructura física que se agregue al mismo durante la vigencia del servicio.

3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación y gestión de la operación de la Infraestructura lógica (software) que se encuentra instalada la infraestructura física (hardware) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos** y el el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, entre los que se incluyen de manera enunciativa mas no limitativa: licenciamiento, aplicativos, bases de datos, sistema operativo virtual o contenedores, servidores web, servidores de aplicaciones, servicios middleware, analítica, *big data*, microservicios (contenedores), balanceadores, respaldo y recuperación de información, continuidad operativa y en su caso, gestión de la operación ante fabricantes, que permita la operación continua con disponibilidad total del 99.9%.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la operación y gestión de la operación de los componentes lógicos que se describen en el Apendice 2 del presente Anexo Técnico, el cual incluye, entre otros, sistemas de bases de datos especializado *Oracle, Mysql, MS Sql Server, Maria DB, Mongo DB*, así como otras bases de datos como *Cassandra, PostgreSQL*, y las que durante la vigencia del servicio sean incluidas como parte de las actividades propias de la ejecución de migraciones, actualizaciones tecnológicas o nuevas aplicaciones.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la operación y gestión de la operación del licenciamiento del software propiedad del IMSS, utilizado para su operación, incluyendo al menos los productos, que se encuentran actualmente en el Centro de Datos y que brindan el servicio a los esquemas de contenerización y virtualización, aplicativos, bases de datos, middleware, balanceadores, respaldos y demás componentes tecnológicos tales como los que enseguida se relacionan, entre otros:

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento Redhat Enterprise Virtualization, Openshift, (periodo requerido durante la vigencia del servicio)
- Operación y gestión de la operación del licenciamiento *Huawei Cloud Stack* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento *Huawei Cloud Container Engine* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)
- Operación y gestión de la operación del licenciamiento *Oracle Virtualization Server* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)
- Operación y gestión de la operación del licenciamiento de Alfresco (*Alfresco Content Services*) (periodo requerido durante la vigencia del servicio)
- Operación y gestión de la operación del licenciamiento de *NetIQ Access Manager.* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)
- Operación y gestión de la operación del licenciamiento de *LifeRay.* (periodo requerido durante la vigencia del servicio).

"EL LICITANTE" ofertará que, durante el periodo solicitado, el IMSS pueda actualizar el licenciamiento y "EL LICITANTE" deberá proponer, gestionar y realizar las acciones necesarias para actualizar los aplicativos o ambiente operativo a las versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%, salvo las ventanas de mantenimiento que "EL INSTITUTO" autorice.

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica, efectuar un reporte mensual de posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones a fin de proponer el plan de trabajo para llevar a cabo la actualización de las diferentes versiones de licenciamiento incluyendo las versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante sin costo adicional para "EL INSTITUTO" durante toda la vigencia del servicio.

"EL LICITANTE" deberá efectuar el registro de los certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones, por lo que deberá notificar a "EL INSTITUTO" cuando menos dos meses antes de su vencimiento y a partir de esa fecha preparar un plan de trabajo, coordinar a todos los participantes y acciones hasta su actualización.

La solución ofertada por "EL LICITANTE" deberá brindar la operación y gestión de la operación de las licencias de la solución integral ofertada para brindar el servicio solicitado conforme a los requerimientos y especificaciones establecidos en el presente Anexo Técnico.

Para la infraestructura a ubicar en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", se deberán realizar las actividades correspondientes para habilitar, configurar, soportar, gestionar, monitorear, operar y mantener las diferentes plataformas y licenciamiento que soporten los servicios de "EL INSTITUTO" los cuales se encuentran descritos en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos** del presente Anexo Técnico, tales como: sistemas operativos

de ambientes físicos, virtuales y contenedores, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, servicios middleware, analítica, *big data*, sistema operativo de servidores físicos y virtuales, microservicios (contenedores), equipos de almacenamiento y respaldo entre otros, de conformidad a los Niveles de Servicio establecidos en el presente Anexo Técnico.

"EL LICITANTE" deberá mantener la continuidad operativa servicios digitales aplicativos y servicios que se encuentren operando en los centros de datos, a fin de garantizar la disponibilidad del 99.9% en un esquema de 7 días, 24 horas de cada día durante la vigencia del servicio.

Así también incluye la instalación, conectividad, switches, configuración, puesta a punto, mejora continua, operación y gestión de la operación de los componentes de virtualización actuales como *RedHat Virtualization, Oracle Virtual Machine, Huawei Cloud Stack*, de manera enunciativa más no limitativa. Operación y gestión de la operación de la Nube y contenedores.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación y gestión de la operación de los procesos de respaldo y recuperación de los componentes de virtualización.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la administración de proyectos para la operación y gestión de la operación de la infraestructura hospedada en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar el cuemplimiento de los Niveles de Servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de TICs, de conformidad con lo establecido en el presente Anexo Técnico.

"EL LICITANTE" deberá ofertar el soporte, operación y gestión de la operación, incluyendo todo lo necesario para su continuidad operativa.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio, serán los siguientes:

N. Reporte mensual de Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.).
- Listado de Incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación.
- Eventos de monitoreo (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura lógica acordados con "EL INSTITUTO")
- Cambios a los componentes lógicos de infraestructura.
- Seguimiento de problemas.
- Desviaciones en los niveles de servicio.

O. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica)

P. Memorias técnicas relacionadas a la creación o migración de aplicaciones basadas en microservicios y/o máquinas virtuales.

Q. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura lógica).

R. Reporte mensual de Operación y Gestión de la operación del Licenciamiento el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante
- Posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones con su respectivo plan de trabajo para su implementación
- Certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones indicando su fecha de vencimiento.

Los entregable antes relacionados deberán ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso Q) que deberá entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregable antes relacionados deberán ser entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Con los entregables antes descritos, "EL LICITANTE" deberá demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura lógica en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

El porcentaje de disponibilidad mensual se calculará en base a la disponibilidad de la infraestructura lógica, así como las que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.

4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la visibilidad y monitoreo de cuando menos los signos vitales de la Infraestructura física (hardware) y la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos**, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral

4.11.2. del presente Anexo Técnico; este concepto incluye la experiencia de usuario de componentes lógicos y físicos hospedados en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", el licenciamiento, instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas para la prestación del presente concepto del servicio, así como la configuración y envio de alertas al personal designado por "EL INSTITUTO", que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%.

Así también debe incluir la operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo para los componentes tecnológicos de los centros de datos, así como integración a la mesa de ayuda del IMSS y Centro de monitoreo IMSS.

Este concepto debe incluir las actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins que se requieran para integración de herramientas de monitoreo, experiencia de usuario o cualquier otra herramienta que durante la vigencia del servicio sea incluida por parte de "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá proveer el monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios de tal manera que se generen alertas y acciones proactivas para prevenir y en su caso corregir fallas sobre los servicios ofertados, por lo que "EL LICITANTE" deberá incluir en su oferta todos los componentes, personal y aditamentos necesarios para su planeación, diseño, implementación, habilitación, configuración y puesta en marcha.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la Administración de Proyectos para la visibilidad y monitoreo de componentes hospedados en el centro de datos.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar el análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento, tendencias de uso, de la infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, como son microservicios (contenedores), sistemas operativos, sistemas y servicios digitales, servidores web, middleware, servidores de aplicación, bases de datos y cualquier plataforma que será instalada en el centro de datos ofertado por "EL LICITANTE", así como elementos de seguridad utilizados por el IMSS (firma electrónica, seguridad y herramientas de autenticación) para la continuidad de la operación.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, con base en las tendencias de uso de infraestructura física y lógica, entregar propuestas de manera mensual indicando áreas de oportunidad en términos de consumos, rendimiento, redimensionamiento (tanto incremental como decremental) a fin de optimizar el uso de recursos institucionales. "EL LICITANTE" entregará un plan de trabajo a "EL INSTITUTO", para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas, incluyendo las gestiones, ventanas de mantenimiento, seguimiento de las acciones hasta la solución,

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

coordinando los esfuerzos de las áreas involucradas, hasta su conclusión, documentando los indicadores previos y posteriores a los cambios efectuados.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, documentar los casos de eventos, incidentes o problemas presentados y proporcionar al Coordinador de Incidentes, la información consolidada de los sistemas de monitoreo y visibilidad que aporten a la identificación de las causas raíz de los diversos eventos, incidentes o problemas presentados.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, habilitar y operar el repositorio de información producto del servicio de visibilidad y monitoreo, conservando los históricos para el análisis de tendencias y comportamientos en la operación del servicio durante la vigencia del servicio.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB, la información de los activos tecnológicos a partir de los modelados de visibilidad y monitoreo, correlacionando los diferentes activos tecnológicos que interactúan en la operación de aplicaciones, componentes y servicios digitales.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, vigilar y dar cumplimiento de los niveles de servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de TICs, de conformidad con lo requerido en el presente Anexo Técnico

"EL LICITANTE" deberá ofertar un servicio de visibilidad y monitoreo las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio.

El monitoreo ofertado por "EL LICITANTE" deberá ser proactivo y predictivo, brindando la facilidad de reportar automáticamente las fallas a un centro de monitoreo local y remoto, así como generar los tickets correspondientes en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS. "EL LICITANTE" deberá contar con este centro de monitoreo en sus instalaciones, de modo que las alertas que genere el equipo sean atendidas y dar aviso al personal designado por "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá ofertar, proporcionar, habilitar, configurar y poner a punto los equipos para el monitoreo que incluyan indicadores en tiempo real del uso de memoria y CPU de los diferentes equipos o componentes, así como almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software, incluyendo la experiencia del usuario, respecto del uso de los servicios digitales.

La herramienta habilitada por "EL LICITANTE" deberá permitir el acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO", así como permitir el uso de las bases de datos de las herramientas de monitoreo para su explotación y análisis, a fin de optimizar e identificar áreas de oportunidad en los servicios, aplicaciones y componentes de "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica, proporcionar, habilitar, instalar, configurar y poner a punto una réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las Instalaciones de "EL INSTITUTO".

La herramienta provista, habilitada configurada, puesta a punto y operada por "EL LICITANTE", deberá monitorear la infraestructura y permitir visualizar en tiempo real de un esquema de monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos, software y procesos definidos por "EL INSTITUTO". Lo anterior, permitirá a "EL INSTITUTO" tener en tiempo real los indicadores de la infraestructura y procesos de negocio, así como tendencias de consumos para la toma de decisiones de los sistemas de "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" permitirá que "EL INSTITUTO" recolecte o solicite la información de los sistemas de monitoreo de "EL LICITANTE" y las consolide, replique, centralice, registre y comparta a las herramientas, sistemas o equipo que "EL INSTITUTO" designe.

La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Monitoreo y reportes de Infraestructura

"EL LICITANTE" deberá ofertar la instalación, habilitación, operación y puesta a punto de un sistema de monitoreo para dar visibilidad de los indicadores de desempeño y salud de la infraestructura lógica, hardware, virtualizadores, contenedores, aplicaciones, componentes, servicios digitales, plataformas tales como sistemas operativos, balanceadores, servidores web, servidores de aplicaciones, middleware, bases de datos, respaldos, herramientas transversales, componentes tecnológicos y cualquier plataforma instalada que soporte la operación de los sistemas Institucionales, que permita alertar de manera proactiva y disparar acciones preventivas, correctivas y de continuidad en el servicio, agrupando para su despliegue la infraestructura en términos de su uso por dirección normativa e indicadores de negocio, así mismo deberá incluir el monitoreo de la experiencia de usuario a nivel de aplicación, componente o servicios digitales.

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su oferta la ejecución de las tareas de monitoreo las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio mediante herramientas propias o de terceros de las plataformas de Nube Híbrida.

"EL LICITANTE" mediante el monitoreo buscará ejecutar acciones proactivas necesarias para detectar desviaciones en los umbrales establecidos para dar continuidad de la operación, así como mostrar los indicadores de negocio, que se definirán de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá configurar cualquier integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO", o bien brindar cualquier elemento (Servicio web, **"APIS"** (Interfaces de Programación de Aplicaciones), controlador, **"SNMP"** (Protocolo Simple de Aplicación de Red) o equivalentes), configuración y puesta a punto para la integración como parte del servicio.

La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Monitoreo y control de consumos de infraestructura.

"EL LICITANTE" deberá ofertar el Control de Consumos de Infraestructura, deberá proporcionar un conjunto predeterminado de tarifas para calcular los costos de los servicios, pero puede crear su propio conjunto de costos estimados de procesamiento y almacenamiento utilizados en el servicio.

La función de costeo del servicio deberá calcular el costo estimado de la Infraestructura en función del Costo del Centro de Datos Institucional correspondiente.

"EL LICITANTE" deberá calcular los costos estimados del servicio utilizando una fórmula establecida basada en el costo por unidad.

Por ejemplo, calcular el costo se puede expresar de las siguientes maneras:

- Costeo de procesamiento promedio mensual por aplicativo y por unidad administrativa,
- Costeo de almacenamiento promedio mensual por aplicativo y por unidad administrativa
- Costeo de respaldos promedio mensual por aplicativo y por unidad administrativa

Los cuales deberán ser entregados dentro de los primeros 10 días naturales del mes siguiente al mes reportado.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio mensual, serán los siguientes:

5. Reporte mensual de Visibilidad y Monitoreo de componentes en los centros de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

   - Signos vitales de la infraestructura física y lógica, así como de la infraestructura que el Instituto ponga en operación durante la vigencia el servicio
   - Operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo
   - Actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins. (En su caso).

- Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios
- Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura
- Eventos, incidentes o problemas presentados
- Cambios realizados en el repositorio de información producto del servicio de Visibilidad y Monitoreo, conservando los históricos
- Actividades realizadas para habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB.
- Tickets generados en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS desde su centro de monitoreo local.
- Entrega de acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO"
- Estado de la réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las Instalaciones de "EL INSTITUTO".
- Monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software
- Indicadores de negocio
- Integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO" (En su caso).
- Control de consumos y de capacidades de la infraestructura.

T. Memoria Técnica de instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas.

U. Plan de trabajo y avance, para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas.

Los entregable antes relacionados deberán ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Con los entregables antes descritos, "EL LICITANTE" deberá demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos ofertado por "EL LICITANTE", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

5. Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la habilitación de piso blanco, que deberán incluir: Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de *Closed Circuit Television* (CCTV), sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las 24 horas de todos los días durante la vigencia

del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio "Bajo Demanda", serán los siguientes:

V. Reporte mensual de Metro cuadrado de piso blanco en el Centro de Datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Diagrama de distribución del piso blanco designado al INSTITUTO.
- Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos de aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios,
- Ubicación de cámaras del CCTV y exclusas
- Procedimientos de seguridad física y lógica
- Controles de acceso al Centro de Datos
- Controles de acceso al Área de piso blanco asignado al INSTITUTO.

W. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertado por EL LICITANTE).

Los entregables antes relacionados deberán ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso W) que deberá entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregables antes relacionados deberán ser entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Con los entregables antes descritos, "EL LICITANTE" deberá demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos ofertado por "EL LICITANTE", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" deberá ofertar la habilitación de Rack estándar en gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos

aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x24 (7 días, 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL LICITANTE" incluye el piso blanco y "EL LICITANTE" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 5.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio fijo mensual, serán los siguientes:

X. Reporte mensual de Piso Blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Diagrama de distribución del piso blanco + racks asignados al INSTITUTO
- Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios.
- Ubicación de cámaras del CCTV, exclusas
- Procedimientos de seguridad física y lógica
- Controles de acceso al Centro de Datos
- Controles de acceso al Área de piso Blanco + rack asignado al INSTITUTO.

Y. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL LICITANTE).

Los entregables antes relacionados deberán ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso Y) que deberá entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregables antes relacionados deberán ser entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Con los entregables antes descritos, "EL LICITANTE" deberá demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos ofertado por "EL LICITANTE", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

7. Migración.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la migración, de manera enunciativa mas no limitativa, de componentes, aplicaciones, servicios, sistemas, bases de datos, middleware, microservicios (contenedores), servidores físicos y virtuales, de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" a los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE" definidos en tres categorías: Alta, media y baja.

Estas migraciones podrán ser de servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor.

"EL LICITANTE" deberá ofertar llevar a cabo la migración de los aplicativos y activos tecnológicos del Centro de Datos actual a los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE" evitando cualquier impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales. Esta migración deberá incluir el trasporte de la infraestructura tecnológica propiedad de "EL INSTITUTO" del Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE".

Así también deberá incluir:

- Administración de proyectos en materia de migración de aplicaciones.
- Proceso de migración de la Nube IMSS, que incluye: análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización. En cada actividad antes mencionada deberá contar con la previa autorización por parte de "EL INSTITUTO" para su ejecución.
- Migración de aplicaciones de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" al Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE".
- Niveles de servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de TICs, de conformidad con lo requerido en el presente Anexo Técnico.

Para la ejecución de los servicios de migración "EL LICITANTE" deberá de ofertar acorde a la siguiente clasificación de aplicaciones.

a) **Aplicaciones categoría alta**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica

integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (rac, cluster), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

b) **Aplicaciones de categoría media**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, *single sign* on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

c) **Aplicaciones de categoría baja**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación no impacten a más de una aplicación y cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales

"EL LICITANTE" deberá ofertar la ejecución de la migración atendiendo a la clasificación de las aplicaciones que se integran al presente Anexo Técnico como **Apéndice 3. Clasificación de Aplicaciones.**

Por lo anterior, "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su oferta un documento donde detalle rubro por rubro las especificaciones de la solución integral propuesta, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "EL LICITANTE" pueda detallar lo necesario para acreditar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados el presente Anexo Técnico, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio fijo mensual, serán los siguientes:

Z. Memoria Técnica por cada componente, aplicación, servicio, sistema, base de datos, middleware, microservicios (contenedores) y servidores virtuales Migrados, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Tipo migración realizada: servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor
- Impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales a consecuencia de las migraciones de las aplicaciones, servicios transversales o componentes del ecosistema Institucional
- Análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización.
- Solución integral propuesta, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos
- Actividades para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos
- Habilitación de los procesos de respaldo.

Los entregable antes relacionados deberán ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Con los entregables antes descritos, "EL LICITANTE" deberá demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos ofertado por "EL LICITANTE", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

4.1. Modalidad del Servicio

A) Conceptos de "Servicios Mensuales Bajo Demanda"

Dentro de la competencia del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, que se requiere sea prestado en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", se deberán ofertar los Conceptos de Servicios Mensuales Bajo Demanda que se indican en el presente apartado con un precio unitario fijo mensual por equipo (hardware) o licencia o componente tecnológico (software) o por concepto de servicio, lo que cual se define de forma integral tanto en el presente Anexo Técnico y en el Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica

Esta modalidad aplicará durante toda la vigencia del servicio y "EL LICITANTE" deberá ofertarlo un precio unitario fijo mensual por equipo (hardware) o licencia o componente lógico (software) o por

concepto de servicio, lo que permitirá realizar únicamente el pago por servicio devengado. Esta modalidad aplicará para los siguientes conceptos de servicio:

2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura en el Centro de Datos y sus componentes. (precio únitario fijo mensual por equipo (hardware))
3.- Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos. (precio únitario fijo mensual por licencia o plataforma (software))
4.- Visibilidad y Monitoreo de componentes en los centros de datos. (precio unitario fijo mensual por concepto de servicio)

Aclarandose que estos Conceptos de Servicios Mensuales serán "bajo demanda" ya que "EL INSTITUTO" podrá solicitarlos para la infraestructura física y lógica que requiera incrementar durante la vigencia del servicio la cual que deberá ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.

B) Conceptos de "Servicios por evento Bajo Demanda"

Dentro de la competencia del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, que se requiere sea prestado en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", se deberán ofertar los Conceptos de Servicios por Evento Bajo Demanda un precio únitario fijo por evento, los cuales se define de forma integral tanto en el presente Anexo Técnico, y en el Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica.

Esta modalidad aplicará durante toda la vigencia del servicio y "EL LICITANTE" deberá ofertarlo un precio unitario fijo por evento, lo que permitirá realizar únicamente el pago por servicio devengado. Esta modalidad aplicará para los siguientes conceptos de servicio:

1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE". (un precio únitario fijo por evento).
5.- Metro cuadrado de piso blanco en el centro de datos. (un precio únitario fijo por evento)
6.- Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos. (un precio únitario fijo por evento)
7.- Migración. (un precio únitario fijo por evento)

Aclarandose que estos Conceptos de Servicios por Evento serán "bajo demanda" ya que "EL INSTITUTO" podrá solicitarlos para la infraestructura física y lógica que requiera durante la vigencia del servicio la cual que deberá ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.

Para la ejecución de los servicios de migración "EL LICITANTE" deberá de ofertar acorde a la siguiente clasificación de aplicaciones.

a) **Aplicaciones categoría alta**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (*rac, cluster*), componentes de firma electrónica, single *sign on*, componentes transversales, consumo de servicios externos.

b) **Aplicaciones de categoría media**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

c) **Aplicaciones de categoría baja**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación no impacten a más de una aplicación y cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja. Y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales

La clasificación de las aplicaciones se integra al presente Anexo Técnico como **Apéndice 3. Clasificación de Aplicaciones**.

4.2. Requerimientos Técnicos Generales para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023":

"EL LICITANTE" debe ofertar la ejecución de las acciones que permitan brindar la continuidad de los servicios acorde a lo solicitado (habilitación, instalación y configuración de todas las soluciones requeridas y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los servicios que se describen en el presente Anexo Técnico), con la finalidad de mantener la continuidad operativa a los servicios requeridos por "EL INSTITUTO", especificaciones y prioridades establecidas en el presente documento.

"EL LICITANTE" deberá ofertar e incluir como parte de su propuesta técnica, el personal calificado, con experiencia o certificado, según sea el caso, por cada tecnología requerida con el objeto de garantizar que, desde la planeación, diseño, implementación, habilitación, configuración y puesta en marcha, operación y gestión de la continuidad operativa, se cumplan con todos los requerimientos descritos en el presente Anexo Técnico.

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023"**, objeto del presente Anexo Técnico, incluyen la infraestructura propiedad del IMSS relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos**, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral **4.11.2. del presente Anexo Técnico,** por lo que LICITANTE deberá incluir como parte de su propuesta técnica la operación y gestión de la operación del licenciamiento de esta infraestructura tecnológica que opere de manera integral y homogénea en el Ecosistema Tecnológico IMSS.

"EL LICITANTE" será responsable de la disponibilidad e integridad de la información del IMSS en los ecosistemas tecnológicos institucionales (ambientes físicos y virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas instalados en equipos físicos o virtuales), para lo cual "EL LICITANTE" deberá efectuar todas las acciones encaminadas a preservar la información de "EL INSTITUTO" durante su operación e incluso en la gestión de la operación, entendiendo que la información de "EL INSTITUTO", en su gran mayoría es de carácter confidencial por tratarse de datos personales e incluso algunos temas médicos como la información derivada de la emergencia de sanidad ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), por estar catalogados como de "SEGURIDAD NACIONAL", por lo que "EL LICITANTE" deberá ser responsable del manejo y administración de la información con los niveles de disponibilidad e integridad que se requieren para esta información conforme a las políticas de respaldo entregadas por EL INSTITUTO o en su caso por las políticas de respado establecidas por EL LICITANTE.

Atendiendo a lo anterior una pérdida de datos en cualquier escenario, generará una deductiva directa a "EL LICITANTE" conforme a lo establecido en el documento de Términos y Condiciones por la prestación deficiente de servicios.

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su oferta de los servicios solicitados, los recursos humanos que cuenten con experiencia, competencias y en su caso las certificaciones aplicables, necesarios para la implementación de los servicios de Operación y Gestión de la Operación, los recursos humanos deberán contar con la experiencia necesaria para diseño, implementación, habilitación, configuración y puesta en marcha de la infraestructura relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos** del presente Anexo Técnico, así como su operación continúa incluyendo la gestión permanente de la operación.

4.3 Procesos operativos necesarios para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023".

"EL LICITANTE" deberá ofertar e incluir como parte de su propuesta técnica, los procesos operativos necesarios para garantizar la implementación, previa autorización de "EL INSTITUTO", de las actualizaciones (updates y demás elementos en software sobre el mismo release o en release diferente) que realice y libere el fabricante con respecto de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, y deberá de llevarlos a cabo al momento de su estabilidad, debiendo ser compatibles con

la infraestructura propiedad de "EL INSTITUTO", a fin de mantener las versiones operativas en su última liberación estable disponible, informando y notificando al personal de "EL INSTITUTO" las ventajas y beneficios de cada nueva versión, a fin de gestionar las ventanas de mantenimiento necesarias y en su caso las adecuaciones a los sistemas y servicios IMSS.

"EL LICITANTE" deberá de incluir como parte de su oferta los siguientes procesos operativos:

- **Gestión y resolución de incidentes, así como atención de solicitudes relacionadas a la infraestructura.**

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023"**, deberá implementar un punto único de contacto (Mesa de Servicio) para recibir, registrar, categorizar, dar seguimiento y generar información de los procesos de Gestión de Requerimientos, Gestión y resolución de Incidentes, Gestión de Cambios y Gestión de Problemas, así como el soporte relacionado a los servicios de infraestructura apegado a los procesos ITIL para la atención de problemas, incidentes, solicitudes y cambios con una cobertura de 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, funcionalidad y documentación normativa, así como a la normatividad vigente en "El INSTITUTO" durante la vigencia del servicio.

De manera proactiva los sistemas de monitoreo de "EL LICITANTE" deberán generar, de manera electrónica o manual, tickets en caso de detectar parámetros de operación fuera de los estándares establecidos.

Independiente a la generación electrónica de tickets, el personal de "EL LICITANTE" o de "EL INSTITUTO" podrá generar tickets adicionales relativos a parámetros de operación fuera de los estándares establecidos. A continuación, se describen de manera enunciativa más no limitativa, algunos de los eventos que se podrán reportar en la Mesa de Servicio:

- Falla en componentes físicos y lógicos.
- Operación continua, gestión de la operación de componentes tales como sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, servidores y bases de datos, entre otros.
- Degradación del desempeño en las aplicaciones, componentes o servicios físicos, virtuales o de contenerización.
- Fallas y/o degradación de funcionamiento en Sistema Operativo, Bases de Datos, comunicaciones o cualquier componente físico, lógico o contenerizado.
- Cualquier falla o degradación que se detecte en los servicios o en la infraestructura relacionados con el servicio de migración.

A fin de que el registro de un ticket, categorización y asignación se realice en el menor tiempo posible y se proporcione la información necesaria suficiente para su atención, "EL LICITANTE"

deberá realizar las acciones en conjunto con "EL INSTITUTO" para que cuente con la siguiente información que deberá configurar en la solución tecnológica:

- Guion de atención y catálogo de servicios.
- Matriz de escalamiento.
- Guiones de atención al primer nivel de soporte y/o recabar la información requerida por los grupos de soporte para la atención del ticket.
- Categorizaciones de casos.
- Grupos de soporte.
- Relación de usuarios con permisos suficientes para el registro de un ticket y la atención de su solicitud.
- Definir matriz y tiempos de escalación, incluyendo medios de contacto.

"EL LICITANTE" deberá ofertar un Especialista en Mesa de Servicio, responsable de la coordinación, atención, registro, seguimiento y continuidad operativa de la Mesa de Servicio.

La Mesa de Servicio ofertada por "EL LICITANTE" deberá incluir disponibilidad de los agentes y operadores necesarios para recibir y gestionar los casos en un horario de servicio 24x7 (24 horas del día de los 7 días la semana) durante la vigencia del servicio, "EL LICITANTE" será responsable de contar con la cantidad de agentes capacitados suficientes para atender la demanda en los diferentes turnos.

"EL LICITANTE" deberá proporcionar los mecanismos necesarios para realizar la integración necesaria con la Mesa de Servicios ofertada hacia la Mesa de Servicios Tecnológicos de "EL INSTITUTO" para el registro de requerimientos, cambios, incidentes, y cualquier elemento de configuración que se requiera replicar en la mesa de servicios ofertada por "EL LICITANTE" y de "EL INSTITUTO".

Las herramientas tecnológicas, personal, infraestructura y proceso de atención de la Mesa de Servicio ofertada por "EL LICITANTE", deberán estar personalizados para la atención a "EL INSTITUTO", garantizando la continuidad, seguridad y confidencialidad.

El proceso de atención de la Mesa de Servicios deberá formar parte de la propuesta técnica ofertada por "EL LICITANTE" y en su caso, adecuado y o autorizado por "EL INSTITUTO".

Los tickets generados por la Mesa de Servicio ofertada por "EL LICITANTE", deberán ser despachados hacia grupos de soporte establecidos por categorización acorde a lo definido entre "EL INSTITUTO" y "EL LICITANTE", cuidando en todo momento lo siguiente:

- "EL LICITANTE" deberá contar con una herramienta para la detección de incidentes o eventos, su registro, notificación, administración, seguimiento y todo lo necesario hasta su

resolución, incluyendo mecanismos electrónicos para el seguimiento del avance en la resolución del incidente.

- La Mesa de Servicio ofertada por "EL LICITANTE", debe despachar inmediatamente el ticket con los grupos de operación continua, gestión de la operación definidos para la atención del evento reportado, acorde a los Niveles de Servicio establecidos en el presente Anexo Técnico, informando de manera electrónica al personal de "EL INSTITUTO" y de "EL LICITANTE". Dependiendo de la severidad de la afectación, la notificación podrá ser vía telefónica para garantizar que se informe al personal de "EL INSTITUTO" y de "EL LICITANTE".
- Todos los tickets deberán registrar el horario y fecha en que sean creados para el seguimiento de atención y servicio.
- Los tickets deberán ser cerrados, registrando el horario y fecha, hasta que el incidente o el evento que lo generó haya sido solucionado por completo y confirmado por parte de "EL INSTITUTO", por cualquiera de los canales que habilite la Mesa de Servicios, siempre y cuando se genere evidencia de la confirmación del personal autorizado por "EL INSTITUTO".

Los tiempos de atención y solución proporcionados por "EL LICITANTE", tanto para solicitudes como para incidentes o problemas deberán ser validados y autorizados por "EL INSTITUTO" en la Mesa de Trabajo al inicio de la prestación del servicio, las cual se llevará a cabo al día natural siguiente a la fecha de notificación del fallo, y si es necesario durante las Mesas de Trabajo que se realicen durante vigencia del servicio que se derive para la prestación servicio objeto del presente Anexo Técnico.

La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Productos

Dentro de los 10 días naturales siguientes al mes vencido, "EL LICITANTE" deberá enviar a "EL INSTITUTO" el reporte impreso y firmado por el Administrador del Contrato de "EL LICITANTE", referente a los tickets generados en el mes vencido.

Dicho reporte deberá tener al menos los siguientes campos:

- Número de ticket.
- Fecha y hora de creación.
- Descripción de lo reportado.
- Nombre o nombres del personal que atendieron o atienden el ticket.
- Descripción de la solución y en su caso, reporte post mortem ó Service Request levantado al fabricante si es el caso.
- Fecha y hora de la solución.

- Fecha y hora el cierre.
- Tiempo de atención del incidente, requerimiento o ticket.
- Nivel de servicio definido para este tipo de incidente.
- Tiempos acumulados de afectación para este tipo de incidente en el mes en curso.
- En su caso, posible deductiva correspondiente.
- Gráficas de disponibilidad de aplicativos del mes actual comparado con meses anteriores, para que "EL INSTITUTO" evalúe tendencias y apoye a la toma de decisiones.
- Volumetrías de crecimiento del storage de las bases de Datos del mes actual, para comparar a meses anteriores, para que "EL INSTITUTO" evalúe crecimientos y tome decisiones y/o planes de depuración.

- **Operación y Gestión de la Operación de los Componentes Tecnológicos.**

"EL LICITANTE" deberá ofertar como parte de los servicios la integración de personal con experiencia comprobable en las diversas plataformas que brinden la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en los Centros de Datos, tales como, *RedHat Virtualization, RedHat OpenShift, Huawei Cloud Stack, Huawei Fusion Compute, Oracle Virtual Machine, Weblogic, Apache, Redhat Linux, Oracle Linux, Windows Server, Microsoft SQL Server, MariaDB, MySQL, MongoDB, PostgreSQL*

En seguida se relacionan, de manera enunciativa más no limitativa, diversas actividades, que "EL LICITANTE" deberá realizar:

- Operación y gestión de la operación de los componentes de las capas de sistemas operativos, contenedores, kubernetes, servidores web, servidores de aplicación, servidores y bases de datos, software intermedio, entre otros.
- Instalar, configurar, poner a punto, operar y gestionar la operación de componentes de sistemas operativos, contenedores, kubernetes, servidores web, servidores de aplicación, servidores y bases de datos, middleware, entre otros.
- Atención de incidentes o eventos relacionados a degradación del desempeño en las aplicaciones, componentes o servicios virtuales.
- Atención de fallas y/o degradación de funcionamiento en Sistema Operativo, Bases de Datos, comunicaciones o cualquier componente físico o virtual.
- Atención de cualquier falla o degradación que se detecte en los servicios o en la infraestructura.
- "EL LICITANTE" llevará a cabo y será responsable de las actualizaciones a las versiones del Sistema Operativo, contenedores, kubernetes, Bases de Datos, Middleware y cualquier componente de software necesario para su funcionamiento y operación, analítica, big data, así como las configuraciones adecuadas derivadas de recomendaciones de terceros, siempre y cuando cuente con la autorización de "EL INSTITUTO".

- "EL LICITANTE" ofertará, como parte de su propuesta la operación continua y gestión de incidentes, para lo cual ofertará la integración de especialistas en las áreas de monitoreo y continuidad operativa de "EL INSTITUTO" a fin de coordinar y ejecutar las acciones necesarias para la resolución de incidentes que afecten la operación a través de cuartos de guerra en donde se identifique los activos tecnológicos que participan en los procesos afectados, análisis del desempeño de cada uno de los elementos tecnológicos, propuestas de mitigación o solución, así como su implementación, hasta la solución del incidente. Durante todo el proceso deberá informar, notificar y dar acceso al proceso de cuarto de guerra al personal de "EL INSTITUTO".

A continuación, se detallan de manera más especifica los servicios que "EL LICITANTE" deberá proporcionar como parte de este servicio.

- **Administración de Sistemas Operativos**

"EL LICITANTE" deberá ofertar la administración de sistemas operativos incluyendo su operación, gestión de la operación, instalación, configuración, actualización, mantenimiento, así como la ejecución y documentación de configuraciones de los sistemas operativos, ambientes virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas instalados en equipos físicos y virtuales, salvo aquellos casos en que la administración del sistema operativo sea realizado por personal designado por "EL INSTITUTO".

A continuación, se señalan de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de administración de sistemas operativos que llevará a cabo "EL LICITANTE" dentro del alcance de los servicios del presente Anexo Técnico:

a) "EL LICITANTE" deberá realizar y será responsable de las actividades de operación, gestión de la operación y administración de los sistemas operativos, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, que le sean designados y/o transferidos por parte de "EL INSTITUTO"; considerando para dicha operación la aplicación de los procedimientos que sean necesarios para mantener la operación continua de los servicios, para lo cual deberá desarrollar, implementar y mantener disponibles para su consulta y actualización electrónica, los documentos, herramientas y registros que permitan verificar su cumplimiento (Ejemplo: Mecanismos de Operación, Programas de Tareas, Bitácoras de Operación, entre otros).

b) "EL LICITANTE" deberá realizar y será responsable de la operación, gestión de la operación, administración, configuración de los sistemas operativos, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, componentes y/o subsistemas definidos dentro del alcance del servicio, de igual manera en los casos en que deban ser gestionados de manera total o parcial por otras áreas operativas de "EL INSTITUTO", o por proveedores de contratos que tenga "EL INSTITUTO".

c) "EL LICITANTE" deberá realizar y será responsable de la atención y/o canalización al área operativa correspondiente de los incidentes y problemas asociados a los sistemas operativos, contenedores, kubernetes, componentes y/o subsistemas asociados de los equipos dentro del alcance del servicio, mediante el Proceso de Gestión de Incidentes y/o Problemas.

La definición de las áreas operativas será realizada en la Mesa de Trabajo de inicio de operaciones que se llevará a cabo al día natural siguiente a la fecha de notificación del fallo.

d) "EL LICITANTE" comunicará y coordinará a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO" aquellos cambios planeados en las funcionalidades, actualizaciones y mantenimientos a los sistemas operativos, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas. "EL LICITANTE" previamente revisará y analizará las solicitudes de cambio dentro del alcance de este servicio para dar a conocer a "EL INSTITUTO" (a través de la Mesa de Cambios Tecnológicos de "EL INSTITUTO") el impacto o posibles riesgos que dicho cambio implique con la finalidad de aportar elementos técnicos para evaluar si procede o no su ejecución.

e) "EL LICITANTE" será responsable de levantar los casos de soporte directamente ante los diferentes fabricantes del sistema operativo, ambientes físicos. virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas en caso de falla de producto, así también será responsable del seguimiento correspondiente. Dada la diversidad de entornos que "EL INSTITUTO" utiliza en su operación, "EL LICITANTE" debe contar con el personal capacitado y los recursos necesarios para el registro, seguimiento y cierre de los casos de soporte técnico con el fin de garantizar la continuidad de la operación. "EL LICITANTE" se apegará al mecanismo que el fabricante tenga definido para el levantamiento de un reporte, actualizando el estado en el que se encuentran, hasta su solución.

f) En los casos que sea requerido por "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" llevará a cabo y será responsable de la creación, conversión y/o migración de ambientes de procesamiento virtual a físico, físico a virtual o virtual a virtual, ambientes virtuales, contenedores, kubernetes (incluyendo todos sus componentes instalados: base de datos, middleware, aplicaciones), entre cualquiera de los centros de datos que utiliza "EL INSTITUTO" (incluyendo servicios en la nube); mediante el uso de los diferentes componentes de software de Nube Híbrida que defina y/o integre "EL INSTITUTO", asimismo, deberá realizar la creación y administración de plantillas (Templates) que se requieran de dichos ambientes.

g) "EL LICITANTE" será responsable de administrar de manera consistente los parámetros de configuración del sistema operativo, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas, a fin de garantizar la continuidad de la operación. En los casos en los que, por disposición de "EL INSTITUTO" estas funciones recaigan en otras áreas

operativas de "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" tendrá la obligación de validar el correcto funcionamiento del sistema operativo y reportar a "EL INSTITUTO" vía electrónica (correo + chat) y en casos de mayor criticidad, adicionalmente mediante llamada telefónica al personal designado por "EL INSTITUTO", cualquier incidente o problema que impida o limite el desempeño del sistema operativo, ambientes virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas. "EL LICITANTE" dirigirá y coordinará todas las acciones de planeación y ejecución con otras áreas operativas y/o terceros que se requiera para garantizar el correcto funcionamiento del sistema operativo, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas.

h) "EL LICITANTE" será responsable de crear, vigilar, mantener activas y vigentes las cuentas administrativas y operativas del sistema operativo, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas en los ambientes soportados y definidos dentro del alcance del servicio con el fin de evitar que éstas expiren e impacten negativamente en la operación, si esto último ocurre.

i) "EL LICITANTE" realizará un análisis de la configuración de los servidores con el equipo sincronizador de tiempo (NTP y SNTP), con la finalidad de que de continuidad o en su caso, desarrolle, coordine, implemente y ejecute un plan de trabajo para mantener sincronizados todos los equipos de "EL INSTITUTO"; si es necesario, deberá coordinar a las áreas internas de "EL INSTITUTO" y a los terceros involucrados. Una vez implementado el plan de trabajo, "EL LICITANTE" ante cada entrega de servidores físicos, virtuales o microservicios deberá entregarlos sincronizados con el equipo sincronizador de tiempo (NTP y SNTP), posterior a su inicio de servicios, "EL LICITANTE" vigilará, monitoreará, operará y gestionará la operación para la correcta sincronización de los servidores conforme al tiempo.

j) "EL LICITANTE" ejecutará scripts en los servidores siempre y cuando sean solicitados a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO". Asimismo, "EL LICITANTE" previamente revisará y analizará dichos scripts para que dé a conocer al Comité de Aceptación de Cambios (CAB) el impacto y/o posibles riesgos que implica la ejecución de dichos scripts, lo anterior con la finalidad de evaluar si es que procede o no la ejecución de estos, cumpliendo con lo relacionado a la notificación de avances y procesos establecidos en el Comité de Aceptación de Cambios (CAB).

k) "EL LICITANTE" deberá ofertar, proveer, habilitar, instalar, operar la continuidad al licenciamiento, operación y gestión de la operación, incluyendo el soporte técnico necesario para operar en la infraestructura de "EL INSTITUTO", la cual se indica en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Tecnológicos** del presente Anexo Técnico, para lo cual "EL LICITANTE" debe incluir como parte de su propuesta técnica la operación y gestión de la operación del licenciamiento y servicios de ambientes físicos, virtuales,

virtualización y contenedores, licencias que serán provistas por "EL INSTITUTO", que incluya al menos las siguientes características:

- Operación y gestión de la operación de la virtualización y orquestación de contenedores basada en *RedHat Virtualization, Oracle Virtual Machine, Huawei Cloud Stack,* de manera enunciativa más no limitativa.
- "EL LICITANTE" deberá brindar continuidad a la plataforma de virtualización y contenedores *Huawei Cloud Stack,* y diversas plataformas para brindar los servicios, que permita a "EL INSTITUTO" desarrollar plenamente las actividades del servicio y operación continua.
- Almacenamiento de contenedores: Soportar capacidades de gestión tales como crear, eliminar, montar, compartir y desmontar almacenamiento de ambientes físicos, virtuales, contenedores, y en su caso, asignar automáticamente el almacenamiento;
- Soportar los tipos de métricas estándares, como por ejemplo los utilizados en *Prometheus.*
- Gestionar almacenes privados y públicos. Soporte de imágenes de virtualizador y contenedor. Soporte de operaciones de administración como la creación, actualización, consulta, copiado y eliminación de almacenes. Admite alta disponibilidad del repositorio de imágenes.
- Soporte técnico del servicio de respaldo, en donde "EL INSTITUTO" puede solicitar copias de seguridad de máquinas virtuales o discos de máquinas virtuales específicos en la plataforma de administración. "EL INSTITUTO" puede establecer la política de respaldo, incluido el período de respaldo, el tiempo de ejecución, el número de copias retenidas (o el período de retención de cada copia), la política de respaldo completo, la política de respaldo incremental y el período de respaldo para los datos. También puede seleccionar una política de copia de seguridad específica para hacer una copia de seguridad de los datos manualmente. En caso de no tener la política de respaldo por parte del usuario, "EL LICITANTE" deberá ejecutar los respaldos de acuerdo con las mejores prácticas del Centro de Datos. Este soporte deberá también incluir el servicio de restauración del respaldo en la infraestructura indicada por el INSTITUTO.
- Soportar que los usuarios puedan administrar los datos de respaldo en la plataforma de administración, incluida la eliminación de datos de respaldo específicos y la restauración de datos de respaldo a un punto de tiempo específico.
- Soportar servicios de Recuperación de datos (*Data Recovery,* (DR) por sus siglas en inglés) 1:1 y N:1. Para que los usuarios puedan solicitar un servicio de Recuperación de datos (DR) para máquinas físicas o virtuales específicas o servidores bare metal en la plataforma de administración. Los usuarios deben poder configurar políticas de Recuperación de datos (DR), incluida la política de replicación de datos síncronos / asíncronos del almacenamiento de máquinas virtuales (VM) y el período de replicación de datos.

- Los usuarios deben poder realizar pruebas de Recuperación de datos (DR) en la plataforma de gestión. Si por algún motivo, las máquinas físicas o virtuales (VM) no pudieran recuperarse, en el mismo equipo o en dicha plataforma respectivamente, "EL LICITANTE" deberá realizar las acciones necesarias para que éstas pueden iniciarse rápidamente en dicho equipo o plataforma de gestión respectivamente. "EL LICITANTE" será responsable de la información respaldada, debiendo habilitar las acciones necesarias para su respaldo, comprobación y en su caso, su recuperación.
- Se deben proporcionar capturas de pantalla de los respaldos y restauraciones ejecutadas.
- Proporcionar capacidades de administración de centro de datos virtuales (VDC). Se pueden asignar recursos de múltiples centros de datos o regiones a cada VDC. Se deben poder establecer cuotas para los recursos utilizando los VDC (unidades de negocio), incluyendo máquinas virtuales, maquinas Bare Metal, imágenes, almacenamiento de bloque, almacenamiento de objetos, Virtual Private Cloud (VPC), IP Elasticas, Firewall virtual, Red Privada Virtual (VPN) y Balanceador Virtual, entre otros.
- Debe soportar la creación de servicios de aplicaciones de manera gráfica. Las herramientas deben poder crear una aplicación que pueda implementar funciones completas en la plataforma de administración. Los usuarios deben poder arrastrar y soltar objetos y políticas como: máquinas virtuales, balanceadoras de carga, redes, grupos de seguridad, escalamiento elástico y direcciones IP dinámicas para configurar políticas de escalado automático para máquinas virtuales. Además, la plataforma en la nube debe poder proporcionar scripts de instalación para software común (tales como aplicaciones JAVA, Apache, Tomcat, Oracle entre otros).

- **La Operación y Gestión de la Operación debe incluir al menos lo siguiente:**

  - "EL LICITANTE" deberá suministrar el servicio de operación y gestión de la operación sobre las plataformas de Nube Hibrida a instalar en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", incluyendo soluciones de software, hardware, y componentes involucrados en el diseño o arquitectura.
  - "EL LICITANTE" deberá suministrar el servicio de operación y gestión de la operación sobre la plataforma de Nube Hibrida, el cual se acotará a las soluciones de software, el hardware, y los componentes involucrados en el diseño o arquitectura.
  - "EL LICITANTE" ofertará la entrega del servicio de operación contemplando la ejecución, administración de las plataformas, para su óptimo funcionamiento.
  - "EL LICITANTE" ofertará brindar la operación y gestión de la operación en creación y administración de máquinas virtuales, ambientes virtuales, contenedores, y asegurar el correcto despliegue de estas, brindando apoyo en el seguimiento y entrega de requerimientos de "EL INSTITUTO".
  - "EL LICITANTE" proporcionará la operación y gestión de la operación de los sistemas operativos (huéspedes) que se ejecutan sobre el entorno virtual (*VMs*) con base en lo

establecido por "EL INSTITUTO", respetando versiones de Sistema Operativo (SO) y parches solicitados.

- "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica la operación, gestión de la operación, la instalación, configuración y puesta a punto de plataformas para sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, middleware, almacenamiento y de respaldo, incluyendo parches que solicite "EL INSTITUTO".
- "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica la operación y gestión de la operación que involucre reconfigurar o extender recursos sobre la Nube Hibrida 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, almacenamiento y/o memoria.
- "EL LICITANTE" deberá ofertar las actividades necesarias para migrar servicios de manera automatizada y transparente sobre la plataforma de Nube Hibrida, representando un movimiento de las máquinas virtuales, almacenamiento o contenedores a otras plataformas activas en el ecosistema tecnológico de "EL INSTITUTO".
- "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica supervisar y garantizar que la plataforma de Nube mantenga un balanceo dinámico de los recursos de hardware asignados a una o más de las máquinas virtuales de "EL INSTITUTO", lo que representa una relocalización de máquinas virtuales, almacenamiento o contenedores en componentes de la plataforma con menor carga de trabajo en recursos.
- "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica brindar la operación y gestión de la operación sobre la plataforma de Nube para prevenir interrupciones en el servicio a causa de fallas, proporcionando un ambiente de alta disponibilidad en servicios o procesos en las máquinas virtuales de "EL INSTITUTO" con una o más plataformas de Nube activas.
- "EL LICITANTE" proporcionará la operación y gestión de la operación de la plataforma de Nube y esta se llevará a cabo empleando preferentemente métodos automatizados a través de scripts para la orquestación de la configuración, o en su defecto, si es justificado, utilizando mecanismos centralizados.
- "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica proporcionar un repositorio en el que se almacene todos los scripts de configuración de los servicios virtualizados ordenados por funcionalidad y siguiendo las mejores prácticas de la tecnología implementada.
- "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica la ejecución de las acciones de respaldo de la información contenida en las máquinas virtuales, contenedores o cualquier otro elemento físico o virtualizado, acorde a las políticas de

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

respaldo de "EL INSTITUTO" o en caso de no contar con éstas, conforme a las mejores prácticas para un Centro de Datos.

- "EL LICITANTE" como parte de su oferta deberá incluir un documento donde detalle rubro por rubro las especificaciones de la solución integral propuesta, definiendo los licenciamientos, especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para proveer, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes ofertados, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "EL LICITANTE" detalle lo necesario para garantizar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.

- **Configuración de Redes y Telecomunicaciones Virtuales**

"EL LICITANTE" deberá ofertar cumplir con la operación de la conectividad en red (utilizando el equipo denominado "punto neutro" proporcionado por "EL INSTITUTO") dentro del entorno de Nube establecido en el centro de datos de" EL LICITANTE" y fuera del mismo, utilizando protocolos y mejores prácticas de la industria que generen esquemas para mantener los niveles de servicio establecidos en el presente documento, relacionadas a las pruebas de migración establecidas por "EL INSTITUTO".

Las plataformas de Nube que serán operadas por "EL LICITANTE" deberán tener la capacidad de aprovisionar los servicios de red de manera dinámica, definiendo el uso compartido de los recursos de red y utilizando switches distribuidos, los cuales existirán como elemento fundamental de la red en cada servidor físico (nodo) del ambiente virtual, formado por grupos o clústers, administrados preferentemente por métodos automatizados a través de scripts para la orquestación de la configuración, o en su defecto, si es justificado, utilizando mecanismos centralizados. Los switches físicos y virtuales deberán soportar y ser compatibles con:

- Soporte de VLANs privadas
- Soporte de reenvió/transporte de tráfico en capa 2 (del modelo OSI)
- Soporte de enlaces troncales con etiquetado de VLANs (IEEE 802.1Q)
- Soporte de segmentación en capa 2 (VLAN segmentación)

- **Administración de Bases de Datos**

"EL LICITANTE" deberá ofertar, llevar a cabo y ser responsable de la instalación, configuración, administración, operación, gestión de la operación, puesta punto periódico, mantenimiento,

optimización, monitoreo, soporte y respaldos de las Bases de Datos, manejadores, instancias, así como del software relacionado, tales como: *DB2, Oracle, SQL Server, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, MySQL, Maria DB*, entre otros, que definirá "EL INSTITUTO" durante la vigencia del servicio que se derive del proceso de contratación correspondiente, en cualquiera de los ambientes soportados de conformidad con el presente Anexo Técnico, dentro de lo posible, cuando el área de desarrollo correspondiente haya proporcionado la documentación a "EL LICITANTE" la infraestructura correspondiente y se trabaje de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO" a efecto de fortalecer las capacidades tecnológicas institucionales de "EL INSTITUTO".

Cada semana, "EL LICITANTE" deberá presentar en la reunión ante el Grupo de Gobierno del Contrato, los detalles de la operación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico donde expondrá tanto los indicadores de los servicios, las áreas de mejora propuestas por "EL LICITANTE", el avance de los proyectos tanto de implementación, dimensionamiento, migración o mejora, los tiempos de respuesta de los principales servicios, así como las posibles desviaciones detectadas para cada servicio o componente tecnológico, incluyendo las acciones y tiempos que se aplicaron para atender cada una de las posibles desviaciones, incidentes, requerimientos, problemas, o propuestas de mejora hasta su conclusión exitosa. La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

En caso de presentarse la necesidad de toma de decisiones respecto a aplicativos específicos, se invitará al dueño de cada aplicativo, a que esté presente en esta reunión semanal a efecto de que emita las definiciones correspondientes.

La instalación, configuración, administración, operación, gestión de la operación, puesta a punto periódica, mantenimiento, optimización, mantenimiento, monitoreo y soporte de las Bases de Datos, manejadores, instancias, y software relacionado, incluyen todas las actividades requeridas y/o necesarias para su correcta operación.

Con la finalidad de generar capacidades internas en el personal de "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" deberá brindar los servicios de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO", de tal manera que la experiencia y conocimiento de la instalación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto periódica, optimización, mantenimiento, operación y gestión de la operación, sea compartida entre el personal de "EL LICITANTE" y personal de "EL INSTITUTO", por lo que la base de datos de gestión del conocimiento será compartida entre personal de "EL LICITANTE" y de "EL INSTITUTO", formando parte de la documentación que "EL LICITANTE" deberá entregar de manera mensual y al término del contrato que se derive del procedimiento de contratación correspondiente. En general todos los procesos de diseño, planeación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto, operación y gestión de la operación, deberán realizarse por parte de "EL LICITANTE" compartiendo los detalles operativos y funcionales a personal "EL INSTITUTO", por

lo que los diseños, arquitectura y base de datos del conocimiento deberán incluir esta información y quedarse en el repositorio compartido de "EL INSTITUTO", a fin de que personal de "EL INSTITUTO" cuente con todos los elementos de información, arquitectura y configuración necesarios para la toma de decisiones, implementación de nuevos ambientes y evaluación de mejores prácticas a implementar propuestas por "EL LICITANTE". Este servicio permitirá que "EL LICITANTE" brinde los servicios ofertados y que el personal de "EL INSTITUTO" operativo reitere los conocimientos y dominios tecnológicos relativos a las nuevas tecnologías ofertadas por "EL LICITANTE".

"EL LICITANTE" será responsable de la información incluida en las bases de datos y ecosistemas tecnológicos de "EL INSTITUTO", para lo cual "EL LICITANTE" deberá efectuar todas las acciones encaminadas a preservar disponible e integra, la información contenida en las bases de datos IMSS durante su operación e incluso en la gestión de la operación, por lo que una pérdida de datos en cualquier escenario, generará una deductiva directa a "EL LICITANTE" por su prestación deficiente de servicios, entendiendo que la información institucional IMSS, en su gran mayoría es de carácter de datos personales e incluso algunos temas médicos como el derivado de la emergencia de sanidad ocasionada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), están catalogados como "DE SEGURIDAD NACIONAL", por lo que "EL LICITANTE" deberá ser responsable del manejo y administración de la información con las medidas que se requieren para este nivel de seguridad.

A continuación, se señalan, de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de administración, operación, gestión de la operación, mantenimiento, puesta a punto periódica, optimización, monitoreo y soporte de las Bases de Datos, instancias, y software relacionado, que "EL LICITANTE" debe incluir como parte de su propuesta técnica, los cuales deben llevarse a cabo dentro del alcance de los servicios del presente Anexo Técnico:

a) "EL LICITANTE", será responsable de la instalación, administración, configuración, actualización, operación, mantenimiento, gestión de la operación, puesta a punto periódica, optimización monitoreo, soporte, respaldos y restauración de las Bases de Datos, manejador de Bases de Datos, instancias, y software relacionado.

b) "EL LICITANTE" será responsable de realizar, registrar, comunicar, informar, notificar y en su caso explicar cualquier tipo de cambio que se ejecute en las bases de datos, tales como altas, bajas y cambios, aplicación de scripts en las Bases de Datos, los manejadores de Bases de Datos, instancias, y software relacionado, mismos que previo a su aplicación, deberán cumplir con el Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO", documentando la instalación y configuración correspondiente para su entrega "EL INSTITUTO".

c) "EL LICITANTE" será responsable de la resolución de incidentes y problemas asociados a las Bases de Datos, instancias, y software relacionado mediante los protocolos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas de "EL INSTITUTO" y de los fabricantes.

así como de notificar al área operativa de "EL INSTITUTO". La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

d) "EL LICITANTE" comunicará y coordinará de conformidad con el Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO" aquellos cambios planeados; previamente revisará y analizará las solicitudes de cambio dentro del alcance de este servicio para dar a conocer a "EL INSTITUTO" el impacto o posibles riesgos que dicho cambio implique con la finalidad de evaluar si procede o no su ejecución, así como el Proceso de Autorización Institucional IMSS. Asimismo, deberá involucrar a los diferentes Grupos de Soporte (Aplicaciones, Redes, Almacenamiento, Sistemas Operativos, entre otros que defina "EL INSTITUTO") y terceros involucrados.

e) Derivado de una recomendación, valoración, incidente, problema y/o propuesta de un tercero, "EL LICITANTE" mediante las mejores prácticas será responsable de analizar, medir el impacto y riesgo operativo, desarrollar un plan de trabajo estableciendo detalles y tiempos, Dicho plan será propuesto y modificado hasta tener la autorización de "EL INSTITUTO", coordinarse con terceros y ejecutar las acciones derivadas mediante el Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO", definiendo tiempos y especificaciones que serán autorizadas por "EL INSTITUTO" previo a su implementación. El tiempo de entrega del plan de trabajo por parte de "EL LICITANTE" deberá cumplir lo establecido en cada solicitud por parte de "EL INSTITUTO" teniendo en cuenta lo expuesto por el equipo técnico de "EL LICITANTE" respecto a la complejidad y tiempo propuesto requerido.

f) "EL LICITANTE" definirá y/o ejecutará los requerimientos de configuración del manejador de bases de datos (instancias). Asimismo, deberá coadyuvar a la tropicalización con las áreas internas y/o con los terceros involucrados; entiéndase como tropicalización la configuración adecuada del manejador con los ambientes propios de "EL INSTITUTO", cumpliendo con el Proceso de Gestión de Cambios.

g) "EL LICITANTE" deberá ejecutar los requerimientos de homologación de configuraciones de mejores prácticas, de las Bases de Datos, instancias, objetos y software relacionado para los diferentes ambientes cumpliendo con el Proceso de Gestión de Cambios. "EL LICITANTE" ofertará mantener consistencia entre los parámetros de todas las Bases de Datos que están directamente asociados a un tamaño o plataforma cuando éstas sean similares. Del mismo modo, "EL LICITANTE" deberá monitorear y notificar al área operativa de cualquier cambio en el

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

comportamiento o desempeño relacionado con la modificación de parámetros, buscando siempre el correcto funcionamiento de todas las bases de datos.

h) En los casos que sea requerido por "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" llevará a cabo y será responsable de la migración y actualización de Bases de Datos a otro ambiente al que se encuentre actualmente y dentro del alcance de este servicio.

i) "EL LICITANTE" deberá instalar las herramientas proporcionadas por "EL INSTITUTO", que le permitan automatizar las tareas de administración, generación, modificación, monitoreo y soporte de las Bases de Datos, ofreciendo con esto los mecanismos de visibilidad a "EL INSTITUTO", donde se observe la operación de las Bases de Datos.

j) En caso de presentarse una falla técnica del producto en los diferentes manejadores de Base de Datos proporcionados por "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" deberá levantar casos de soporte con el fabricante, interactuar, escalar, dar seguimiento y coordinar con el fabricante el soporte técnico hasta su solución, para lo cual "EL INSTITUTO" les proporcionará los contactos de los contratos de mantenimiento y soporte técnico de los manejadores de bases de datos y licenciamientos correspondientes.

k) "EL LICITANTE" se apegará al mecanismo que el fabricante tenga definido para el levantamiento de un reporte y escalación de este, notificando al administrador del contrato sobre el estado del reporte.

l) "EL LICITANTE" debe incluir como parte de su propuesta técnica, la prestación del servicio de soporte (proporcionado por "EL INSTITUTO") de tercer nivel en productos Oracle y cualquier producto de Base de Datos que se encuentre instalado en el Centro de Datos de "EL LICITANTE", quien coadyuvará en llevar a cabo, entre otras actividades que defina "EL INSTITUTO":

   a. Levantamiento y seguimiento de casos de soporte con el fabricante del producto.
   b. La capacidad de identificar y entregar reportes de causa raíz validados por el fabricante.
   c. Contar con herramientas de soporte que permitan asistir en la recolección de información y evidencias técnicas más allá de la información que emita la plataforma de monitoreo permitiendo acelerar el análisis de un incidente.

m) "EL LICITANTE" deberá administrar y modificar con previo aviso, de manera consistente los parámetros de configuración del manejador de Base de Datos a fin de garantizar la continuidad de la operación. Así mismo "EL LICITANTE" ofertará evaluar

de manera continua los cambios en las Bases de Datos monitoreando y en su caso notificando al Instituto cualquier evento.

n) "EL LICITANTE" será responsable de crear, vigilar, mantener activas y vigentes las cuentas administrativas y operativas de Bases de Datos, de los ambientes soportados y bajo las políticas definidas por el servicio de gestión de seguridad de la información y grupos subyacentes (ej. Grupo Estratégico de Seguridad de la Información, Operación y Gobierno de Datos), dentro del alcance del servicio con el fin de evitar que éstas expiren e impacten negativamente en la operación.

o) "EL LICITANTE" ejecutará scripts en los servidores de "EL INSTITUTO", siempre y cuando sean solicitados a través del Proceso de Gestión de Cambios y se tenga el visto bueno de las áreas de Negocio, Operativas, de Seguridad de la Información y grupos subyacentes (ejemplo: Grupo Estratégico de Seguridad de la Información, Gobierno de Datos, entre otros), de "EL INSTITUTO" cuando así aplique. Asimismo, "EL LICITANTE" revisará y analizará previamente los scripts para que dé a conocer al Grupo de Gobierno del Contrato el impacto o posibles riesgos que implica la ejecución de dichos scripts, lo anterior con la finalidad de evaluar si es que procede o no la ejecución de estos.

p) "EL LICITANTE" será responsable de identificar, analizar, planear, diseñar, proponer un plan de trabajo hasta su autorización que incluya los tiempos y prioridades establecidas por el fabricante para la liberación urgente o no de los parches o actualizaciones, coordinar actividades, participantes y roles, incluyendo ejecutar y poner a punto (participar en las actividades de verificación de operación y mejora continua) de las actualizaciones de versiones liberadas y estables por el fabricante de los motores de las bases de datos, aplicación de parches (*fixes y bugs*), así como versiones de sistema operativo que sean soportadas por el manejador y por él fabricante. "EL LICITANTE" , en su caso, deberá presentar un plan de trabajo detallado (que incluya cuando menos actividades, responsables, fechas y tiempos propuestos por "EL LICITANTE") a "EL INSTITUTO" para que sea analizado, evaluado y modificado hasta su autorización por "EL INSTITUTO", mismo que para su ejecución deberá integrarse al Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO", en donde muestre los requerimientos de adecuación de código por parte de "EL INSTITUTO", para que en su caso, las áreas de desarrollo y negocio de "EL INSTITUTO" determinen los calendarios y fechas de las posibles ventanas de mantenimiento y en su caso, cumplimiento de las adecuaciones del código fuente de los aplicativos en caso de ser necesaria su modificación.

q) "EL LICITANTE" será responsable de la instalación de agentes necesarios para llevar a cabo los monitoreos y respaldos de las bases de datos (validando su correcta

operación y conclusión cumpliendo las políticas de respaldo establecidos por "EL INSTITUTO"), a más tardar el día de la puesta en operación de cada componte tecnológico, debiendo monitorear al menos consumo de procesamiento, memoria, almacenamiento, consumo de recursos de entrada y salida, así como estado de operación de aplicativos, bases de datos y componentes tecnológicos relacionados. La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

r) "EL LICITANTE" será responsable de coordinarse con el grupo de seguridad IMSS ó los equipos operativos de "EL INSTITUTO", para establecer mecanismos de seguridad necesarios para resguardar la información, prevenir accesos no autorizados, ataques y atender las vulnerabilidades que resulten de las áreas de seguridad de "EL INSTITUTO"; para lo cual, "EL INSTITUTO" realizará las adecuaciones al código fuente o configuraciones requeridas en caso de resultar necesarias.

s) "EL LICITANTE" deberá realizar los procesos continuos de respaldo de acuerdo a las políticas determinadas por "EL INSTITUTO" para cada aplicativo o servicio, así como ejercicios periódicos de restauración para corroborar que se hayan realizado de manera adecuada y en su caso de alguna desviación, hacer las recomendaciones necesarias. Cuando "EL INSTITUTO" no defina política de respaldos, "EL LICITANTE" debe proponerla conforme a las mejores prácticas. En cuanto a las restauraciones, la política de respaldos indicará con que frecuencias se podrían realizar los ejercicios periódicos de restauración (simulacros), sujetos a la autorización en su caso de los dueños de los aplicativos, quienes validaran en caso de realizarse, la correcta restauración.

- **Administración y Soporte del Middleware**

"EL LICITANTE" incluirá como parte de su propuesta técnica, llevar a cabo la instalación, reinstalación, administración, soporte, monitoreo, operación, gestión de la operación, configuración, puesta a punto, afinación, mantenimiento, respaldos, versionamiento, actualizaciones, seguridad operacional y lógica, gestión, ejecución y documentación de la configuración de sus componentes; instalados en equipos físicos y virtuales en los ambientes dentro del alcance de este servicio.

Con la finalidad de generar capacidades internas en el personal de "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" deberá brindar los servicios de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", de tal manera que la experiencia y conocimiento de la instalación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto, operación y gestión de la operación, sea compartida entre el

personal de "EL LICITANTE" y personal de "EL INSTITUTO", por lo que la base de datos de gestión del conocimiento será compartida entre personal de "EL LICITANTE" y de "EL INSTITUTO", formando parte de la documentación que "EL LICITANTE" deberá entregar de manera mensual y al término del contrato que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente. En general todos los procesos de diseño, planeación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto, operación y gestión de la operación, deberán realizarse por parte de "EL LICITANTE" compartiendo los detalles operativos y funcionales a personal de "EL INSTITUTO", por lo que los diseños, arquitectura y base de datos del conocimiento deberán incluir esta información y quedarse en el repositorio compartido de "EL INSTITUTO", a fin de que personal de "EL INSTITUTO" cuente con todos los elementos de información, arquitectura y configuración necesarios para la toma de decisiones, implementación de nuevos ambientes y evaluación de mejores prácticas a implementar propuestas por "EL LICITANTE". Este servicio permitirá que "EL LICITANTE" brinde los servicios ofertados y que el personal operativo de "EL INSTITUTO" reitere los conocimientos y dominios tecnológicos relativos a las nuevas tecnologías ofertadas por "EL LICITANTE". Lo anterior a fin de que el personal de "EL INSTITUTO" fortalezca sus capacidades técnicas, tecnológicas, de planeación, diseño, implementación, operación y gestión de la continuidad.

Asimismo, "EL LICITANTE" identificará y notificará en las sesiones con el Grupo de Gobierno del Contrato aquellos procesos, tareas, comandos, manuales que sean susceptibles de automatización a través de programas, shells, Scripts, etc. a fin de ejecutar acciones diarias de operación, eliminando así posibles errores humanos para llevar a cabo de manera eficiente la administración y soporte del Middleware.

A continuación, se señalan de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de administración, soporte y monitoreo del Middleware, que "EL LICITANTE" debe incluir como parte de su propuesta técnica ya que se llevarán a cabo el dentro del alcance del servicio:

a) Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades necesarias que garanticen el óptimo funcionamiento del Middleware dentro del alcance de los servicios del presente Anexo Técnico, y a las que "EL INSTITUTO" determine durante la vigencia del servicio que derive del procedimiento de contratación correspondiente; la instalación, reinstalación, administración, soporte, monitoreo, configuración, puesta a punto, mantenimiento, respaldos, control y administración del licenciamiento, versionamiento, actualizaciones, seguridad operacional y lógica, gestión, ejecución y documentación de la configuración de sus componentes; instalados en equipos físicos y virtuales en los ambientes soportados.

b) "EL LICITANTE" será responsable del soporte del Middleware garantizando la correcta y óptima operación de este, durante la vigencia del servicio que en su caso derive del procedimiento de contratación correspondiente, aplicando las mejores prácticas. Esto

incluye la solución de incidentes, problemas y, en su caso, escalación con el soporte técnico del fabricante (soporte de tercer nivel) hasta su solución.

c) "EL LICITANTE" será responsable de la atención de incidentes y problemas asociados al Middleware de los equipos dentro del alcance de este servicio, mediante el Proceso de Gestión de Incidentes y/o Gestión de Problemas de "EL INSTITUTO". La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

d) "EL LICITANTE" comunicará y coordinará a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO" aquellos cambios planeados en las funcionalidades, actualizaciones y mantenimientos del Middleware. "EL LICITANTE" previamente revisará y analizará las solicitudes de cambio dentro del alcance de este servicio para dar a conocer a "EL INSTITUTO" el impacto o posibles riesgos que dicho cambio implique con la finalidad de evaluar si procede o no su ejecución.

e) "EL LICITANTE" será responsable de levantar los casos de soporte directamente a los diferentes fabricantes del middleware en caso de falla de producto, así como de dar el seguimiento correspondiente hasta su solución.

f) "EL LICITANTE" contemplará un servicio de soporte de tercer nivel para el software Middleware que se encuentre instalado en el Centro de Datos (que haya sido proporcionado por "EL INSTITUTO"), para lo cual, "EL LICITANTE" llevará a cabo, de manera enunciativa más no limitativa las siguientes actividades:

a. Levantamiento de casos de soporte con el fabricante del producto
b. La capacidad de identificar y entregar reportes de causa raíz validados por el fabricante
c. Contar con herramientas de soporte que permitan asistir en la recolección de información y evidencias técnicas más allá de la información que emita la plataforma de monitoreo permitiendo acelerar el análisis de un incidente.

h) "EL LICITANTE" administrará de manera consistente los parámetros de configuración y afinación del Middleware a fin de garantizar la continuidad de la operación.

i) En los casos que sea requerido por "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" efectuará la migración en conjunto con "EL INSTITUTO", de componentes middleware a otros ambientes definidos por "EL INSTITUTO".

j) "EL LICITANTE" será responsable de ejecutar en conjunto con "EL INSTITUTO", las actualizaciones de versiones de bases de datos, Middleware, aplicación de parches (fixes y bugs), así como versiones de sistema operativo, virtualizador, , micro servicios, contenedores o cualquier ambiente o componente tecnológico gestionado por "EL LICITANTE", que sean soportadas por el fabricante conforme a las criticidades establecidas por el fabricante de los componentes tecnológicos y de acuerdo a los tiempos de autorización de "EL INSTITUTO". "EL LICITANTE" deberá presentar un plan de trabajo a "EL INSTITUTO" para que sea analizado, evaluado, modificado o justificado, hasta su posible autorización por "EL INSTITUTO", mismo que para su ejecución deberá integrarse al Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO".

- **Requerimientos específicos para aplicaciones y servicios en contenedores**

a) "EL LICITANTE" deberá establecer las acciones para proveer mecanismos de Integración Continua (CI) y Entrega Continua (CD) para la generación de imágenes y despliegue en las plataformas de contenedores que cuenta "EL INSTITUTO" (*RedHat Openshift, Huawei Cloud Container Engine*)

b) "EL LICITANTE" establecerá los mecanismos para el descubrimiento de librerías para la construcción y compilación de componentes que serán desplegados en las plataformas de contenedores de "EL INSTITUTO".

c) "EL LICITANTE" deberá de establecer en caso de que "EL INSTITUTO" lo requiera, la construcción de scripts, shells, procesos lote que permitan automatizar tareas de construcción, compilado, integrado, probado y desplegado en contenedores para los diferentes ambientes de "EL INSTITUTO".

d) "EL LICITANTE" deberá establecer la arquitectura necesaria y los mecanismos para comunicarse con los diversos ecosistemas de "EL INSTITUTO" que deban de ser consumidos o integrados en los ambientes de contenedores de manera enunciativa mas no limitativa se mencionan los siguientes: Servicios Digitales, Mainframe, Servicios Periféricos, Entidades Externas, Servicios Legados, etc.

e) "EL LICITANTE" deberá establecer la arquitectura de despliegue para contenedores en términos de Desarrollo, Pruebas, Preproducción y Producción.

f) "EL LICITANTE" proveerá los mecanismos para integrar las plataformas de contenedores hacia las plataformas de control de versiones con las que cuente "EL INSTITUTO" para el despliegue de las aplicaciones y servicios.

- **Instalaciones de Software**

I. Instalación

a) "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado, llevar a cabo y ser responsable de la habilitación, instalación, configuración básica, documentación y puesta a punto de los Sistemas Operativos, Base de Datos, Middleware y cualquier otro componente tecnológico dentro del alcance del servicio del presente Anexo Técnico.

b) "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado, llevar cabo de manera conjunta con "EL INSTITUTO", la planeación y coordinación de la instalación, en la configuración de Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier otro componente tecnológico relacionado con los servicios del presente Anexo Técnico a través del Proceso de Gestión de Cambios. Asimismo, deberá proveer soporte técnico durante el desarrollo de actividades que ejecuten las áreas operativas de "EL INSTITUTO" o a través de terceros involucrados relacionados con los servicios del presente Anexo Técnico.

c) "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, será responsable de realizar (o de brindar acceso con privilegios a un usuario autorizado solicitado por "EL INSTITUTO") la instalación y/o configuración de productos de software adicional y/o productos de terceros que le requiera "EL INSTITUTO" (compiladores, bibliotecas, web servers, binarios, entre otros), a nivel Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier otro componente tecnológico. "EL LICITANTE" recibirá por parte de "EL INSTITUTO" una guía de instalación o configuración para los productos de terceros en los casos donde sea necesario.

d) "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, en todos los casos que aplique y sea necesario, deberá aplicar en coordinación con personal de "EL INSTITUTO", configuraciones certificadas del fabricante del producto, o por un tercero certificado por éste, como parte de sus responsabilidades y funciones cumpliendo con el Proceso de Gestión de Cambios.

II. Reinstalación

a) "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado, llevar a cabo de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", y ser responsable de la reinstalación o restauración de un ambiente entregado a operación con todos sus componentes de Software instalados.

b) "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", gestionará la instalación del Sistema Operativo en su configuración básica que cumpla con las características necesarias para dicha restauración; y a partir de este punto, "EL LICITANTE" continuará con las

instalaciones y/o configuraciones necesarias hasta dejar el ambiente operando como se encontraba originalmente en todas sus capas, documentando todo lo anterior a través del Proceso de Gestión de Cambios, Incidentes o Problemas.

c) "EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de establecer los mecanismos y alcances de respaldo necesarios (respaldo completo, *File System*, configuración, entre otros que defina "EL INSTITUTO") que le permitan restaurar un servidor por requerimiento de "EL INSTITUTO".

d) "EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", llevará a cabo y será responsable de la restauración de las Bases de Datos que tenga bajo su administración cuando "EL INSTITUTO" así lo requiera, basándonos en la Política de Respaldo de "EL INSTITUTO" o en caso de no contar con éstas, conforme a las mejores prácticas para un Centro de Datos.

e) "EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", deberá aplicar configuraciones del fabricante del producto, o por un tercero certificado por éste.

- **Actualizaciones de Software**

"EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado, llevar a cabo de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO" y ser responsable de la instalación de las actualizaciones a las versiones del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier componente de software necesarios para su funcionamiento, así como las configuraciones adecuadas derivadas de recomendaciones de terceros, a solicitud de "EL INSTITUTO" o requeridas por la operación, con apego a las mejores prácticas de TI. Para los casos en las que dicha actualización deba ser ejecutada por otras áreas operativas de "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" será responsable de validar la correcta instalación y/o actualización del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier componente de software, así como de notificar puntualmente a las áreas correspondientes de "EL INSTITUTO" a través del Grupo de Gestión de Cambios (GGC), sobre cualquier riesgo o impacto negativo provocado por la instalación de otras áreas operativas o terceros involucrados.

Para lograr lo antes requerido, "EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", analizará, planeará y coordinará los esfuerzos de las áreas necesarias dentro de su organización, con las áreas internas de "EL INSTITUTO" y con los terceros involucrados hasta su conclusión.

"EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de descargar actualizaciones de las versiones del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware o de cualquier otro componente, con el fin de planear y ejecutar su implantación a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO". En caso de no tener privilegios de descarga, "EL LICITANTE" solicitará dichas

actualizaciones a través del Grupo de Gobierno del Contrato para que le sean entregadas por otro medio para su instalación.

"EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO", realizará las actividades de coordinación, planeación, copiado, movimiento, recopilación, migración, clonación y/o ejecución de la actualización de la configuración y/o restaurar la información del File System del Sistema Operativo, componentes y/o subsistemas relacionados entre los ambientes que "EL INSTITUTO" establezca, por requerimiento específico o a partir de la configuración que se necesite para los ambientes soportados.

"EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será el encargado de designar responsables de la gestión y seguimiento de las actividades de la instalación y/o actualización, y contar con los recursos necesarios para atender todas las actualizaciones que se requieran en los ambientes soportados.

- **Control del Licenciamiento y Versionamiento**

  I. Licenciamiento

  "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO", deberá mantener un control del licenciamiento en la asignación y utilización de las licencias de software asignadas. "EL LICITANTE" avisará mensualmente al Grupo de Gobierno del Contrato, las fechas de vencimiento de las licencias.

  II. Versionamiento

  "EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, a partir del inicio de la vigencia del servicio y de manera mensual, entregará un análisis de la situación actual de las versiones de software comercial instaladas en los bienes propiedad de "EL INSTITUTO" instalados en los Centrod de Datos ofertados por "EL LICITANTE", con el fin de identificar aquellas que estén próximas a salir o se encuentren fuera de soporte por parte de los fabricantes, permitiendo tomar acciones preventivas que garanticen la continuidad de la operación de "EL INSTITUTO".

  Con base en el análisis entregado, "EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de la planeación, generación, entrega, ejecución, y seguimiento de un plan de trabajo al cuerpo de Gobierno del contrato, orientado a garantizar la actualización de las versiones del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier software instalado en el Centro de Datos, incluyendo una propuesta

por parte de "EL LICITANTE" respecto a planes de actualización cada que el fabricante anuncie nuevas versiones, parches o que va a dejar de dar soporte a algún software que emplea "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, será responsable de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", de revisar de manera continua, las versiones de los productos instalados en los diferentes ambientes soportados para dar aviso oportuno a "EL INSTITUTO" antes de la caducidad del producto y se puedan tomar las medidas pertinentes, con el fin de garantizar la vigencia del software instalado en el centro de datos ofertado por "EL LICITANTE" (Sistemas Operativos, Bases de Datos, Middleware, entre otros).

- **Afinación y Puesta a Punto.**

"EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable, de identificar, analizar, proponer y ejecutar las tareas de optimización de configuraciones necesarias para el procesamiento, componentes y/o subsistemas; lo anterior con un enfoque proactivo, durante la vigencia del servicio que se derive del procedimiento correspondiente y de manera periódica.

"EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de la planeación, generación, entrega, ejecución, y seguimiento de un plan de trabajo al cuerpo de Gobierno del contrato, orientado a garantizar la afinación y puesta a punto del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier software instalado en el Centro de Datos, incluyendo una propuesta por parte de "EL LICITANTE" respecto a planes de afinación y puesta a punto sobre la infraestructura instalada o en su caso, nuevas versiones, parches o que va a dejar de dar soporte a algún software que emplea "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá contemplar como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de evaluar, analizar y corregir problemas de desempeño ocasionados por fallas del Sistema Operativo, Bases de Datos y Middleware y/o algún otro elemento de configuración de hardware o software (Middleware, Aplicaciones, entre otros que defina "EL INSTITUTO") hasta donde el Sistema Operativo permite y agote su afinación, a través del Proceso de Gestión de Cambios.

"EL LICITANTE" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de la gestión y seguimiento de las actividades de afinación y contar con los recursos necesarios dentro del alcance de este servicio.

- **Entrega y operación de servicios**

"EL INSTITUTO" requiere contar con el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para todas las plataformas tecnológicas físicas, virtuales y de contenedores que forman parte del Servicio.

"EL LICITANTE" debe incluir como parte de su propuesta técnica, contar con una Mesa de Servicios que opere de manera coordinada con la Mesa de Servicios Tecnológicos de "EL INSTITUTO", además "EL LICITANTE" deberá contar con un "Centro de Monitoreo, Atención y Gestión de la Operación" permanente durante las 24 horas del día, de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, debiendo proporcionar el soporte técnico que corresponda al horario y vigencia de la contratación del servicio, a través del cual "EL INSTITUTO" pueda levantar reportes para solicitar soporte y asesoría técnica telefónica (ilimitada e inmediata).

"EL LICITANTE" debe brindar un tiempo de respuesta inmediato, comprometiéndose a cumplir con el tiempo máximo de resolución indicado en el apartado 8.1. Nivel general de servicio del presente Anexo Técnico; asimismo "EL INSTITUTO" podrá solicitar a "EL LICITANTE" que el servicio se realice en el horario más conveniente para "EL INSTITUTO".

"EL LICITANTE" deberá incluir en su propuesta técnica que, en los casos en los que no pueda resolver el problema y se requiera el apoyo directo del fabricante de licenciamientos provistos por "EL INSTITUTO", para tal efecto tendrá acceso por medio de los contratos de "EL INSTITUTO", a los servicios de soporte y atención del fabricante, así como acceso a su centro de atención.

"EL LICITANTE" deberán incluir en sus propuestas técnica y económica, a partir del inicio del plazo para la prestación del servicio, la asignación de los recursos técnicos, humanos y de infraestructura necesarios para resolver toda solicitud referente a este punto y deberá prestarse a todas las plataformas tecnológicas virtuales, de contenedores, y de plataforma (sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, respaldo, entre otros) que forman parte del servicio.

El servicio de mantenimientos preventivos y/o correctivos consistirá en manera enunciativa más no limitativa, de las siguientes actividades:

- Reparación, reinstalación y/o reemplazo de la infraestructura.
- Instalación y/o reinstalación de software institucional y de parches, fixes, actualización.
- Instalación, configuración, puesta a punto, de plataformas tecnológicas tales como: Sistemas Operativos, Servidores web, Servidores de aplicación, Servidores y Bases de datos.
- Restauración de configuraciones y parámetros.
- Elaboración de análisis, estudios, diagnósticos y pruebas para la detección de causales que tengan como consecuencia un mal funcionamiento de la infraestructura

considerada en el presente Anexo Técnico, siendo obligación de "EL LICITANTE" la entrega de alternativas de solución.

- **Procedimiento para reporte de fallas.**

El reporte de fallas deberá ser en horario abierto (7 días a la semana, 24 horas al día durante la vigencia del servicio), el tiempo de resolución de falla se indica en el apartado 8.1. Nivel general de servicio del presente Anexo Técnico.

"EL LICITANTE" deberá implementar las siguientes actividades:

- Interoperabilidad con la Mesa de Servicio Tecnológico de "EL INSTITUTO", vía inicial telefónico y después de un mes de servicio, por medios electrónicos entre las herramientas de Mesa de Servicio Tecnológico de "EL INSTITUTO" y la Mesa de Servicios ofertada por "EL LICITANTE".
- CMDB de implementación de la infraestructura.
- Matriz de escalación por tipo de servicio

- **Administración de soporte remoto**

Con la finalidad de proporcionar soporte técnico a las diversas infraestructuras tecnológicas de "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" deberá ofertar el uso de herramientas de soporte remoto, la cual permita gestionar apoyo de ingenieros a distancia para que los incidentes presentados puedan ser resueltos de manera inmediata en sitio o donde sea necesaria la intervención de especialistas de soporte de nivel superior.

- **Gestión de Incidentes.**

Se considerará un incidente a una interrupción no planificada o reducción en la calidad de los servicios tecnológicos a hospedar en el Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE". También será considerado un incidente a la falla de un elemento de configuración de la plataforma de Nube Híbrida. Será considerado un incidente mayor aquel que deja fuera de operación al menos un servicio crítico de "EL INSTITUTO". Se deberá establecer, en conjunto con "EL INSTITUTO", un procedimiento especial para la atención de incidentes mayores.

El proceso administrado por "EL LICITANTE", deberá restablecer la operación del servicio acorde en los niveles de servicio establecidos en el presente documento, minimizando el impacto en las pruebas para la migración IMSS.

Para la gestión de incidentes, "EL LICITANTE" deberá ofertar equipos de trabajo (personal) especializados en la gestión y deberán, coordinarse con los grupos de soporte y gestión de "EL INSTITUTO" o quien este señale.

"EL LICITANTE" deberá ofertar al menos un Coordinador de Incidentes (propuesto por "EL LICITANTE" y autorizado por "EL INSTITUTO"), para lo cual deberá demostrar su experiencia con título y cédula profesional en áreas de tecnologías de la información, o con constancias, diplomas o certificaciones en administración de nubes públicas, ambientes virtualizados, micro servicios y contenedores por parte de un fabricante de licenciamientos de nube, disponible en un esquema de atención 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio.

"EL LICITANTE" deberá presentar al Grupo de Gestión de Incidentes a "EL INSTITUTO", a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional sita en calle Toledo No. 21 piso 6, Col. Juárez, C.P. 06600, Ciudad de México, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo, al personal, curriculum vitae, diplomas o constancias o certificados y certificado de estudios o título o cédula profesional, del personal propuesto para el un Grupo de Gestión de Incidentes a fin de demostrar la experiencia y habilidades para la atención del área, lo anterior con la finalidad de que sean entrevistados, analizados, modificados o en su caso aceptados por "EL INSTITUTO"; en caso que no se presente el personal en el plazo marcado, se aplicará la deductiva correspondiente.

De igual forma, deberá tener Grupos de Soporte técnico establecidos de acuerdo con lo siguiente:

Nivel 1: Atención de solicitudes, incidentes y casos de soporte técnico que deberán ser atendidos hasta su total solución por la Mesa de Servicios Ofertada por "EL LICITANTE".

Nivel 2: Atención de solicitudes, incidentes y casos de soporte técnico que deberán ser notificados a la Mesa de Servicios ofertada por "EL LICITANTE" y atendidos hasta su total solución por el personal técnico de" EL LICITANTE".

Nivel 3: Atención de solicitudes, incidentes y casos de soporte técnico que deberán ser notificados a la Mesa de Servicios ofertada por "EL LICITANTE" y atendidos hasta su total solución por el personal técnico de "EL LICITANTE" en conjunto con el personal técnico de fabricante correspondiente, "EL LICITANTE" podrá disponer de contratos que "EL INSTITUTO" con los diferentes proveedores.

"EL LICITANTE" deberá cumplir con los niveles de escalamiento que se definan en conjunto con "EL INSTITUTO". Estos niveles de escalamiento deberán establecerse durante las mesas de planeación del arranque en la primera semana posterior al fallo del contrato. Así mismo, "EL LICITANTE" deberá establecer durante las mesas de planeación del arranque en la primera semana posterior al fallo del contrato, un procedimiento específico para la atención de incidentes mayores

que define tiempos menores de escalamiento y criterio para establecer la prioridad al nivel que otorgue atención en el menor tiempo sobre el resto de los incidentes, así como mecanismos de comunicación inmediata o a través de mensajes escritos con personal de "EL INSTITUTO" correspondiente.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la habilitación, actualización y depuración de los distintos canales de comunicación acordados con "EL INSTITUTO" para el seguimiento de incidentes, siendo responsabilidad de "EL LICITANTE" la posible fuga de información por omisión de las actividades de depuración y actualización, o en su caso la falta de distribución al personal procedente.

Estos canales de comunicación acordados con "EL INSTITUTO" deberán estar coordinados por el Coordinador de Incidentes de "EL LICITANTE" y deberán integrar a las personas que "EL INSTITUTO" determine para la resolución de cada incidente.

"EL LICITANTE" deberá entregar, en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente, un reporte de análisis postmortem de los incidentes, o aquellos que "EL INSTITUTO" solicite. El contenido del reporte será especificado durante las mesas de planeación del arranque. La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Actividades a cargo de los grupos de soporte de "EL LICITANTE":

- Operar la plataforma de Nube Híbrida a fin de garantizar la continuidad operativa.
- Efectuar la gestión de incidentes/problemas hasta su solución acorde a:
    - Identificar y registrar los incidentes/problemas
    - Categorizar, priorizar y realizar diagnóstico inicial
    - Investigar y diagnosticar
    - Solucionar y recuperar
    - Documentar la solución
    - Cerrar el incidente

- Informar a "EL INSTITUTO" semanalmente el estado de los incidentes/problemas, coadyuvando a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.
- Generar y entregar a "EL INSTITUTO", el reporte postmortem que deberá entregarse en un plazo no mayor a tres días posteriores a la solución del incidente, debiendo indicar la causa del mismo, las acciones de recuperación, lapso de afectación y acciones para prevenir que

vuelva a ocurrir, coadyuvando a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Actividades del Coordinador de Incidentes de "EL LICITANTE":

- Organizar, conformar y coordinar los grupos de soporte del primero, segundo y tercer nivel.
- Gestionar la atención de los incidentes.
- Ser el enlace con "EL INSTITUTO" para dar información y seguimiento de los incidentes, o en su caso, coordinar con personal de "EL INSTITUTO" los esfuerzos conjuntos para solucionar el evento.
- Monitorear la efectividad del proceso de la gestión de incidentes e implementar acciones de mejora al proceso, previa autorización por "EL INSTITUTO".
- Escalar al siguiente nivel de atención en caso necesario.
- Administrar los procesos de comunicación o en su caso, foros sociales acorde a lo descrito anteriormente.
- Recopilación de los insumos necesarios para la solución del Incidente tales como:

    - Reportes de las herramientas de monitoreo
    - Bitácoras de la infraestructura física, virtual o de contenedores (Logs)
    - Evidencia del incidente
    - Base de conocimiento de errores conocidos
    - CMDB
    - Repositorio de arquitectura
    - Información y evidencia de las acciones realizadas en los componentes y servicios relacionados con el incidente
    - Información y evidencia de la solución de incidentes ocurridos previamente
    - Productos durante el Incidente
    - Registro de incidentes en la solución tecnológica para análisis de problemas
    - Reporte semanal de incidentes
    - Informe postmortem
    - Reporte de cambios realizados para soluciones Incidentes.

Semanalmente, informar el resumen de los incidentes y eventos, así como su seguimiento, incluyendo posibles puntos de mejora o en su caso de mejores prácticas para evitar en el futuro eventos o incidentes que afecten la operación de los servicios, coadyuvando a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

"EL LICITANTE" como parte de su oferta deberá incluir un documento donde detalle rubro por rubro las especificaciones de la solución integral propuesta, definiendo los licenciamientos, especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para proveer, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes ofertados, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "EL LICITANTE" pueda detallar lo necesario para garantizar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.

4.4. Repositorio Documental.

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su oferta, proporcionar mediante el establecimiento de una plataforma (repositorio) los documentos probatorios del servicio, como lo pueden ser entregables, informes, reportes, entre otros, y al final del contrato que en caso se derive del proceso de contratación, "EL INSTITUTO" definirá el repositorio correspondiente para la transferencia de documentación a "EL INSTITUTO". La plataforma que servirá de contenedor oficial será proporcionada, administrada y soportada por "EL LICITANTE".

EL LICITANTE" deberá entregar a "EL INSTITUTO" el acceso a este repositorio a las personas designadas por "EL INSTITUTO" en un plazo de 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.

La plataforma (repositorio) ofertada por "EL LICITANTE", contará con accesos controlados y definidos por "EL INSTITUTO", para asegurar la confidencialidad de los documentos que ahí se resguarden, debiendo entregar las copias en medio electrónico que "EL INSTITUTO" determine al término del contrato que se derive del proceso de contratación correspondiente.

4.5. Repositorio de imágenes y medias para los componentes.

"EL LICITANTE" ofertará proporcionar el espacio en una plataforma de acceso compartido, donde se resguardará el software utilizado durante la operación del contrato, que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, para la implementación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, que debe incluir, de manera enunciativa más no limitativa, las medias siguientes: imágenes de contenedores, imágenes de máquinas virtuales, sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, parches, entre otros. Este espacio en una plataforma de acceso compartido deberá habilitarse dentro de un plazo no mayor a 7 días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo a fin de que los servicios de habilitación

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

puedan utilizar estas medias o imágenes para la creación de nuevos ambientes virtuales o para el mantenimiento y reparación de estos.

La plataforma ofertada, servirá de contenedor y será proporcionada, administrada, operada y soportada por "EL LICITANTE" siendo asignado espacio de la infraestructura asignada para los servicios de respaldo. "EL LICITANTE" habilitará accesos a esta plataforma para el personal de "EL INSTITUTO" que defina el Cuerpo de Gobierno del Contrato.

La plataforma (repositorio) ofertada, contará con accesos controlados y definidos por "EL INSTITUTO", para asegurar la confidencialidad de la información que ahí se resguarden.

4.6. Base de conocimientos técnicos de respuesta rápida para publicación de soluciones (Construcción de una base de conocimientos)

"EL LICITANTE" ofertará realizar las actividades técnicas necesarias para gestionar el conocimiento operativo relacionado a la ejecución de los procesos de soporte, operación y pruebas de la migración, así como con los sistemas informáticos que los sustentan; para que dicho conocimiento sea creado, capturado, transformado y utilizado para brindar visibilidad sobre la operación y los resultados de las pruebas de migración y buscar e identificar áreas de oportunidad para mejorar y sustentar la toma de decisiones respecto a su modelos operativo, etapa de pruebas y migración.

"EL LICITANTE" deberá planificar, proveer e implantar, las herramientas tecnológicas necesarias para sustentar el ciclo de vida de dicho conocimiento; así como definir y diseñar los modelos ontológicos y taxonómicos para representar y clasificar el conocimiento tomando en consideración de los modelos establecidos por el propio INSTITUTO. Para tales propósitos, se deberán incluir por lo menos los siguientes activos:

- Iniciativas
- Información del contrato o contratos relacionados y acuerdos de trabajo
- Productos y artefactos
- Minutas y evidencias de trabajo y colaboración
- Reportes de incidentes
- Reportes de problemas
- Tableros de indicadores de operación
- Base de datos de gestión de configuraciones (CMDB)

La información anterior es de manera enunciativa más no limitativa y podrán incluirse tópicos según se defina en las mesas de planeación de arranque del contrato que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente o durante a vigencia del servicio.

Estos servicios deben incluir el modelo de control del contrato del servicio, a través de la integración y revisión de los reportes y demás documentos que formalizan los entregables que soporten el pago de los servicios que valide el Administrador del Contrato.

4.7. CMDB de infraestructura tecnológica.

"EL LICITANTE" debe ofertar realizar las acciones necesarias para el diseño, planeación, habilitación, configuración, implementación, operación, gestión, soporte y actualización de la CMDB, en infraestructura habilitada por "EL LICITANTE" y accesible tanto para personal de "EL LICITANTE" como para personal que "EL INSTITUTO" designe a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (**CSITI**) y/o de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (**CIT**)

"EL LICITANTE" deberá ejecutar las actividades y un plan para la carga inicial y periódica de los Elementos de Configuración (*Configuration Items o CIs*) de la infraestructura tecnológica física y lógica, en general toda la infraestructura relacionada al servicio.

"EL LICITANTE" deberá entregar de manera mensual un reporte que muestre las altas, bajas o modificación de los elementos de configuración (CIs) durante el periodo.

"EL LICITANTE" expondrá a través de la Intranet de "EL INSTITUTO", la CMDB a manera de blog para consulta únicamente al personal que "EL INSTITUTO" designe.

4.8. Pólizas de Mantenimiento con el Fabricante.

"EL LICITANTE" deberá ofertar la habilitación, instalación, configuración, operación y gestión de la operación para mantener vigentes las pólizas de mantenimiento de la infraestructura de los bienes propiedad de "EL INSTITUTO" instalados en el Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE" durante la vigencia del servicio con el fabricante correspondiente a fin de que "EL INSTITUTO" pueda contar con soporte técnico en caso de incidentes, acceso a nuevas versiones de software, actualizaciones de contenido, parches, y reemplazo de hardware en caso de fallas dando cumplimiento con el nivel de servicio especificado en el presente Anexo Técnico.

4.9. Partes y Refacciones.

Para todos los casos en que la infraestructura propiedad de "EL INSTITUTO" (que actualmente se encuentran en periodo de garantía por parte de los fabricantes) instalados en el Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE" presenten fallas o desviaciones en su desempeño, y tenga que ser retirado y/o llevado a las instalaciones de los distintos fabricantes para reparación, "EL LICITANTE" ofertará la obligación de supervisar que el fabricante de los mismos, proporcione un equipo o componente físico o lógico que soporte ***iguales o superiores*** características, de acuerdo a los

niveles de servicio, asegurando que este equipo sea configurado con toda la información y aplicativos del equipo a retirar, a fin de garantizar la continuidad de la operación, verificando la entrega del equipo reparado y en buenas condiciones de operación, de lo contrario deberá verificar la entrega de un equipo acompañado de una **"carta sustitución"** para garantizar la continuidad del servicio.

Al reemplazar el equipo dañado, "EL LICITANTE" deberá extraer toda la información y configuración de dicho equipo, misma que deberá ser almacenada, instalada y configurada en el nuevo equipo entregado a "EL INSTITUTO"

Para retirar el equipo, "EL LICITANTE" deberá apegarse a los procesos establecidos por "EL INSTITUTO" relativos al borrado seguro de la información, debiendo entregar a "EL INSTITUTO" los certificados correspondientes de borrado seguro para cada dispositivo sustituido. Todos los eventos de mantenimiento correctivo aplicados a los bienes deberán registrarse para mantener un histórico de eventos por tipo de bien.

4.10. Administración de Proyectos

"EL LICITANTE" ofertará e incluirá como parte de su propuesta técnica una Metodología de Administración de Proyectos alineada al *Project Management Institute* (**PMI**) para llevar a cabo la ejecución, control y seguimiento durante la vigencia de las etapas del proyecto. "EL LICITANTE" deberá incluir personal certificado en Project Management Professional (**PMP**).

Los servicios inherentes a la operación serán coordinados por el(los) Administrador(es) del Contrato que "EL INSTITUTO" designe.

A continuación, se mencionan los elementos que se deben considerar para llevar a cabo la metodología de la Administración del Proyecto para la etapa de implementación.

Control de la Integración.

- Crear el Plan de Administración del Proyecto, donde especificamos los lineamientos de gestión y control del proyecto de los diferentes aspectos del proyecto: alcances, calendario, calidad, comunicación y riesgos.
- Integrar y administrar los cambios que ocurran en la ejecución del proyecto.
- Poner en ejecución el plan del proyecto mediante la realización de las tareas de este.
- Reportar periódicamente el estado del proyecto.

Administración del Alcance.

- Establecer el alcance del proyecto conforme se explicita en la descripción de cada uno de los servicios objeto de esta propuesta.
- Llevar a cabo la ejecución del proyecto conforme a los alcances establecidos y en su caso ajustar el alcance de los servicios de acuerdo con los requerimientos de cambios autorizados, en los términos en que se definan.

Administración del Tiempo.

- Identificar las actividades específicas para proporcionar los entregables en tiempo y forma.
- Identificar los periodos de trabajo necesarios para prestar los servicios objeto de contratación.
- Analizar las actividades, dependencias y recursos utilizados en la prestación de los servicios.
- Mantener control sobre las modificaciones al plan de trabajo mediante la solicitud de cambios al proyecto.

Administración de la Calidad.

- Crear el Plan de Administración de la Calidad del Proyecto.
- Monitorear el Control de Calidad definido en el Plan de Calidad durante la ejecución del proyecto.

Administración de la Comunicación.

- Determinar los elementos y canales de comunicación a los diferentes niveles del proyecto.
- Crear el plan de comunicación del proyecto que incluya la forma de informar de manera clara en el tiempo indicado y a que personal del proyecto.
- Reunir y distribuir la información durante cada etapa del proyecto.

Administración del Riesgo.

- Determinar los elementos de riesgo que pueden afectar el proyecto.
- Determinar los elementos para controlar y/o monitorear el riesgo.
- Realizar el análisis cuantitativo y cualitativo de las probabilidades de riesgo.
- Monitorear riesgos, determinar nuevos, ejecutar planes de reducción de riesgo y evaluar su efectividad.

Cierre del Proyecto.

- Control de elaboración y aceptación de entregables.
- Coordinar el cierre administrativo del proyecto.

4.11. Plan de Aseguramiento de la Calidad

4.11.1. Condiciones generales

"EL LICITANTE" ofertará los insumos y equipos necesarios para ofrecer el servicio objeto del presente Anexo Técnico. Los incidentes y solicitudes deberán gestionarse para su atención a través de una mesa de servicios o centro de operaciones de "EL LICITANTE". Todo el servicio técnico preventivo, correctivo, así como partes, refacciones y consumibles deberán ser incluidos como parte de servicio.

Ejecutar las acciones que permitan tener la calidad necesaria y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad requerida de los servicios que se describen en el presente Anexo Técnico.

"EL LICITANTE" deberá ofertar el monitoreo del estado de los equipos de tal manera que se generen acciones proactivas para corregir fallas sobre procesamiento, almacenamiento, red de telecomunicaciones, respaldos y seguridad, de la cual se proporciona la arquitectura actual.

"EL LICITANTE" deberá contar con amplia experiencia en la implementación y puesta a punto de servicios especificados en el presente Anexo Técnico, así como contar con la ingeniería necesaria en las tecnologías ofertadas. Para acreditar la experiencia en proyectos de la misma naturaleza, "EL LICITANTE" deberá presentar como parte de su propuesta técnica, al menos 4 (cuatro) máximo 10 (diez) contratos de servicios similares a los requeridos en el presente Anexo Técnico (copia legible de contratos, pedidos y/o cartas del cumplimiento)

"EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica, un administrador de proyectos con certificado vigente en *Project Management Professional* (PMP) por el *Project Management Institute* (**PMI**), así como conocimiento de los procesos de implementación de proyectos de tecnología de TI relativa a servicios de centros de datos. Así mismo deberá acreditar su certificación vigente durante la vigencia del servicio.

EL LICITANTE" deberá ofertar un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales deben ser propios o arrendadas demostrando su posesión, dichos inmuebles deberan estar ubicados en territorio nacional, sin embargo cada uno deberá estar en ubicación diferente, así también deberán contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores, estos Centros de Datos se utilizarán para hospedar el equipamiento especificado en los servicios del presente Anexo Técnico.

4.11.2. Aceptación del Servicio

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 que lo integran estén **instalados, habilitados, configurados, puesta en marcha de la solución incluyendo su integración al ecosistema tecnológico IMSS así como para en su caso, la interconexión e interoperabilidad (con terceros tales como SAT, RENAPO, Infonavit, Banco de México, Afores, PROCESAR, TESOFE, CENATI Monterrey, CENATI México, Kio Santa Fe, Centro de datos CMNO, IPICYT, entre otros)** y validados por el personal asignado de "EL INSTITUTO", de acuerdo a lo establecido en el presente Anexo Técnico y se realice entrega de las memorias técnicas correspondientes, así como con el cumplimento de los entregables de única ocasión de acuerdo al ***plan de entrega de la operación*** propuesto por "EL LICITANTE" y analizado, modificado hasta ser autorizado por "EL INSTITUTO" durante las sesiones de planeación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, las cuales se llevarán a cabo durante los 7 días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo (modificaciones hasta lograr la aceptación y autorización del Instituto), el cual debe corresponder con el detalle técnico y funcional ofertado, así como con los plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación).

La validación de cada servicio será supervisada por personal que "EL INSTITUTO" designe. El plan de entrega deberá ser realizado por parte de "EL LICITANTE", para lo cual deberá comprometerse a migrar la operación de los servicios a su centro de datos ofertado incluyendo los servicios transversales necesarios para su operación, interconexión e interoperatividad con el centro de datos origen de estos servicios, para lo cual "EL LICITANTE" podrá iniciar a cobrar los servicios una vez que la migración y la puesta a punto se hayan concluido para todos los aplicativos.

Es importante destacar que al momento se cuenta con los siguientes ambientes operativos de misión crítica:

Máquinas virtuales	**1123**
Producción	691
QA	308
UAT	56
DEV	34
Prueba	31
Pre-producción	2
DRP	1
Microservicios	**1988**
Producción	674
QA	776
UAT	474
Pre-producción	27
Estress	35
Total general	**3111**

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Cada día se incorporan ambientes adicionales a este ecosistema tecnológico, por lo que este dato se menciona de forma referencial.

La infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado y componentes tecnologicos, descritos en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Tecnológicos del presente Anexo Técnico, actualmente se encuentra operando en el Centro de Datos ubicado en San Luis Potosí.

4.11.3. Procesos.

"EL LICITANTE" deberá ofertar, la entrega de toda la documentación que se genere durante la vigencia del servicio que en su caso se adjudique derivado del proceso de contratación correspondiente, la cual deberá estar apegada a los formatos y procesos acordes a la normatividad vigente durante la ejecución del contrato. Los formatos al momento de la contratación y durante la vigencia del servicio dichos formatos solicitados en el presente Anexo Técnico podrán actualizarse, cancelarse, modificarse, sustituirse y/o en su caso incrementarse los formatos de acuerdo con los lineamientos que establezca la Secretaría de la Función Pública y la normatividad vigente.

Para el caso de los servicios solicitados, estos deberán apegarse a los procesos y normatividad vigentes los cuales, de manera enunciativa más no limitativa, se describen a continuación:

- Solicitud de Incidentes.
- Administración de la Configuración.
- Control de Cambios.
- Administración de la Seguridad de la Información.
- Operación de Controles de Seguridad de la Información y ERISC.

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023"**, objeto del presente Anexo Técnico, comprende la operación y gestión de la operación de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado descritos en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, por lo que la entrega y operación de los servicios, deberá incluir el uso de esta infraestructura tecnológica que opere de manera integral y homogénea en el ecosistema tecnológico IMSS.

4.11.4. Recursos Humanos

4.11.4.1. Perfiles técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios:

"EL LICITANTE" deberá ofertar, los Recursos Humanos propios, necesarios para el soporte, operación y gestión de la operación de la infraestructura relacionada en el Apéndice 1.- Listado de Infraestructura, y su puesta en marcha, que permita realizar la prestación del servicio, de acuerdo con los tiempos y niveles de servicio establecidos en el presente Anexo Técnico.

4.11.4.1.1. Perfiles técnicos responsables de la Operación y Gestión de la Operación.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 15 (quince) empleados técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios, para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

"EL LICITANTE" deberá ofertar personal técnico con experiencia comprobable, mediante curriculum vitae, diplomas o constancias o certificados en alguna de las diversas plataformas que brinden la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos.

Actividades: Brindar la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en los Centros de Datos.

Perfil: Estudios mínimos en Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas de tecnologías de la información, que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguientes:

- Ingeniería en Tecnologías de la Información.
- Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Ingeniería en Informática.
- Ingeniería en Telemática.
- Técnico Superior Universitario en Redes y Telecomunicaciones.
- Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones,
- Licenciatura en Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones.

La acreditación será con certificado de estudios, título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: De 1 (uno) año de experiencia en las diversas plataformas que brinden la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos, o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia del presente Anexo Técnico.

Certificaciones o diplomas: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos, que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguiente:

- RedHat Virtualization
- RedHat OpenShift
- Huawei Cloud Stack
- Huawei Fusion Compute,
- Oracle Virtual Machine,
- Weblogic,
- Apache,
- Redhat Linux,
- Oracle Linux,
- Windows Server,
- Microsoft SQL Server,
- MariaDB,
- MySQL,
- MongoDB,
- PostgreSQL
- Implementación del SGSI (ISO/IEC-27001:2013)
- Seguridad perimetral.
- PCAP - Programming Essentials in Phython.
- Cybersecurity Essentials.
- Networking Essentials.
- Wireless LAN Security.
- NDG Linux.
- Oracle Certified Associate, Java SE 5/SE 6.
- Introduction to Cybersecurity.
- Microsoft Technology Associate: Windows Server Administrator Fundamentals.
- Oracle 7: Desarrolladores.
- Oracle 8 Nuevas Características

Cartas de recomendación: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Curriculum Vitae actualizado.
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

La cantidad de personal técnico propuesto por "EL LICITANTE", deberá ser el suficiente para dar atención continua (7x24) las 24 horas del día de los 7 días de cada semana durante la vigencia del servicio a los ambientes operativos de misión crítica mencionados en el punto 4.11.2. del presente Anexo Técnico.

4.11.4.1.2. Perfil del Grupo de Gestión de Incidentes.

"EL LICITANTE" deberá ofertar en su proposición al personal técnico con experiencia comprobable, mediante curriculum vitae o diplomas o certificados, propuesto por "EL LICITANTE", para el **Grupo de Gestión de Incidentes** a fin de demostrar la experiencia y habilidades para la atención del área.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 3 (tres) empleados con perfil de Grupo de Gestión de Incidentes, para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: Atender los incidentes presentados durante la prestación del servicio, para lo cual deberá trasladarse a las instalaciones de" EL LICITANTE" y de "EL INSTITUTO" las veces que sea requerido por "EL INSTITUTO".

Perfil: Estudios mínimos de Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas administrativas o de tecnologías de la información que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguientes:

- Ingeniería en Telemática.
- Ingeniería en Tecnologías de la Información.
- Técnico Superior en Tecnologías de la Información.
- Técnico Superior en Redes y Telecomunicaciones.
- Ingeniería en Tecnologías de la Información.
- Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación.
- Licenciatura en Administración
- Licenciatura en Contabilidad

La acreditación será con certificado de estudios, título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México)

El personal ofertado por "EL LICITANTE" para atender incidentes deberá tener disponibilidad las 24 horas del día los 7 días de cada semana durante la vigencia del servicio, en caso de que "EL INSTITUTO" requiera alguna eventualidad, se notificará por la coordinación respectiva al LICITANTE, por lo que deberán estar disponibles para la atención.

Experiencia: De 1 (uno) año de experiencia en gestión de incidentes de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia del presente Anexo Técnico.

Certificaciones o diplomas: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos, que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguiente:

- Curso de Fundamentos de ITIL versión 4.
- Certificación SCRUM Master.
- SCRUM Developer.
- SCRUM Foundation.
- ITIL Intermediate Certificate in IT Release.
- ITIL version 3 Foundation Examination.
- ITIL Foundation V3 for IT Service Management.

Cartas de recomendación: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Curriculum Vitae actualizado.
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

El personal ofertado por "EL LICITANTE" para atender incidentes deberá tener disponibilidad las 24 horas del día los 7 días de cada semana durante la vigencia del servicio, en caso de que "EL INSTITUTO" requiera alguna eventualidad, se notificará por la coordinación respectiva al LICITANTE, por lo que deberán estar disponibles para la atención.

4.11.4.1.3. Perfil de Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios.

"EL LICITANTE" deberá ofertar en su proposición los agentes y operadores necesarios para la Mesa de Servicio propuesta por "EL LICITANTE", con disponibilidad para recibir y gestionar los casos en un horario de servicio las 24 horas del día los 7 días de cada semana (7x24) durante la vigencia del servicio, "EL LICITANTE" será responsable de contar con la cantidad de agentes capacitados suficientes para atender la demanda en los diferentes turnos.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 6 (seis) empleados con perfil de Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios, para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: Recibir, registrar, categorizar, dar seguimiento y generar información de los procesos de gestión de requerimientos, gestión y resolución de incidentes, gestión de cambios y gestión de problemas.

Perfil: Estudios mínimos de Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas administrativas o de tecnologías de la información, que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguientes:

- Ingeniería en Telemática.
- Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- Ingeniería Eléctrica con especialidad en redes
- Ingeniería en mecatrónica.
- Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación.
- Licenciatura en Administración
- Licenciatura en Contabilidad.

La acreditación será con certificado de estudios, título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: De 1 (uno) año de experiencia como Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia del presente Anexo Técnico.

Certificaciones o diplomas: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos relacionados con el manejo de la herramienta que "EL LICITANTE" oferte para la Mesa de Servicio.

Cartas de recomendación: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Curriculum Vitae actualizado.
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

4.11.4.1.4. Perfil de Operadores del Centro de Monitoreo de Atención y Gestión de la Operación.

"EL LICITANTE" deberá ofertar en su proposición los operadores necesarios para la realizar las actividades de monitoreo y visibilidad de los signos vitales de la infraestructura que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2 del presente Anexo Técnico con disponibilidad de 24 horas, los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio. "EL LICITANTE" será responsable de contar con la cantidad de operadores capacitados suficientes para atender la demanda en los diferentes turnos.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 5 (cinco) empleados con perfil de Operadores del Centro de Monitoreo de Atención y Gestión de la Operación, para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: Monitorear la Infraestructura y permitir visualizar en tiempo real un esquema de monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos, software y procesos definidos por "EL INSTITUTO", realizando los reportes, registros y actividades conforme a lo establecido en el numeral 4 del presente Anexo Técnico.

Perfil: Estudios mínimos de Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas administrativas o de tecnologías de la información, que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguientes:

- Ingeniería en Telemática.
- Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Ingeniería en Sistemas Computacionales.
- Ingeniería en redes
- Ingeniería en mecatrónica.
- Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación.
- Licenciatura en Administración
- Licenciatura en Contabilidad.

La acreditación será con certificado de estudios, título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: De 1 (uno) año de experiencia como operadores de un Centro de Monitoreo de Atención y Gestión de la Operación o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia del presente Anexo Técnico.

Certificaciones o diplomas: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con al menos 1 (uno) diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos relacionados con el manejo de las herramientas de monitoreo ofertadas por Licitante.
Cartas de recomendación: Cada uno de los empleados propuestos para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Currículum Vitae actualizado
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

Las características de los perfiles antes mencionados serán validadas en el tiempo que establezca el personal asignado por "EL INSTITUTO", siendo estos enunciativos más no limitativos, ya que el personal propuesto deberá atender a la solución tecnológica ofertada por "EL LICITANTE" para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico,

"EL LICITANTE" deberá asegurar que el personal propuestas para cada uno de los perfiles técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios, antes descritos, se ubicará en un sitio, esto es en el Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE".

Desde el inicio del servicio no podrá dividirse la operación en diferentes sitios, salvo previa autorización por escrito del Administrador del Contrato de "EL INSTITUTO", de no cumplirse con lo anterior se aplicará la deductiva correspondiente.

4.11.4.2. Perfiles de personal de" EL LICITANTE" para la atención de la operación y administración del servicio:

El personal que realice funciones de coordinación, supervisión o cualquier otra función similar o superior que "EL LICITANTE" oferte, deberá tener el enfoque de atención a clientes, servicio y amplio conocimiento técnico, operativo y administrativo.

Para la prestación del servicio "EL LICITANTE" debe contar con los perfiles operativos, de supervisión y seguimiento operativo y administrativo de centros de datos, considerando la habilitación de los siguientes perfiles base o equivalente por parte de" EL LICITANTE", de conformidad con lo siguiente:

1 (uno) Administrador del Contrato.
1 (uno) Administrador de Proyecto.
1 (uno) Coordinador de Incidentes.
1 (uno) Especialista de la Mesa de Servicios.

4.11.4.2.1. Administrador del Contrato.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: El empleado propuesto para este perfil será responsable del seguimiento y verificación de que los servicio objeto del presente Anexo Técnico sean prestado de conformidad con lo requerido en el presente Anexo Técnico, sus Apéndices y Términos y Condiciones, así como de la coordinación en la toma de decisiones e implementación de estas que garanticen los objetivos del servicio.

Perfil: EL empleado propuesto para este perfil deberá contar con estudios mínimos de licenciatura concluida en áreas administrativas o ingeniería concluida en áreas de tecnologías de la información, la acreditación será con título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

La acreditación será con título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 (uno) año de experiencia como administrador de contratos de servicios de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente Anexo Técnico.

Certificaciones o diplomas: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con al menos 2 diplomas o constancias de acreditación en cursos especializados en temas de: Recursos Humanos, Administración en Proyectos y Finanzas, Procesos, Calidad.

Cartas de recomendación: EL empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Currículum Vitae actualizado
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

4.11.4.2.2. Administrador de Proyecto.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de ADMINISTRADOR DE PROYECTO, para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: El empleado propuesto para este perfil será responsable de la ejecución, control y seguimiento durante la vigencia de las etapas del proyecto, así como la toma de acciones que garanticen los objetivos planteados para el inicio de los servicios, así como de las actividades descritas en el numeral 4.10 Administración de Proyectos, del presente Anexo Técnico.

Perfil: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con estudios mínimos de licenciatura concluida en áreas administrativas o ingeniería concluida en áreas de tecnologías de la información, la acreditación será con título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 (uno) año de experiencia en la implementación de servicios de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente convocatoria.

Certificaciones: El empleado propuesto para este perfil deberá contar el certificado vigente en Project Manager Professional emitido por el Project Manager Institute.

Cartas de recomendación: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Curriculum Vitae actualizado.
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

4.11.4.2.3. Coordinador de Incidentes.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de COORDINADOR DE INCIDENTES para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: El Coordinador de Incidentes será responsable de mantener la continuidad operativa de los servicios, en el ámbito de competencia, restaurar la operación de cualquier activo tecnológico afectado, lo anterior atendiendo las actividades establecidas en el numeral 4.3 Procesos operativos necesarios para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", apartado Actividades del Coordinador Incidentes de "EL LICITANTE", del presente Anexo Técnico.

Perfil: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con estudios mínimos de licenciatura o ingeniería concluidas en áreas de tecnologías de la información, la acreditación será con título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: El empleado propuesto para este perfil deberá contar 1 (uno) año de experiencia como Coordinador de Incidentes de Servicios de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente convocatoria.

Certificaciones: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con al menos 1 (uno) constancia, diploma o certificación que, de manera enunciativa más no limitativa, pueden ser las siguientes:

- Oracle Certified Associate.
- Java SE 5/SE 6.
- Curso de Fundamentos de ITIL versión 4.
- Certificación SCRUM Master.
- SCRUM Developer.
- SCRUM Foundation.

Cartas de recomendación: El empleado propuesto para este perfil de contar con 1 carta de constancia laboral.
Curriculum Vitae actualizado
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

4.11.4.2.4. Especialista de la Mesa de Servicios.

"EL LICITANTE" deberá demostrar que cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de ESPCIALISTA DE LA MESA DE SERVICIOS para lo cual deberá cumplir con lo siguiente:

Actividades: El Especialista de Mesa de Servicios será responsable de la coordinación, atención, registro, seguimiento y continuidad operativa de la Mesa de Servicio ofertada por "EL LICITANTE".

Perfil: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con estudios mínimos de licenciatura o ingeniería concluidas en áreas de tecnologías de la información, la acreditación será con título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Experiencia: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 (uno) año de experiencia como Especialista en Mesa de Servicio de Cetros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente convocatoria.

Certificaciones: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 (una) constancias o diplomas o certificado en procesos de ITIL versión 4.

Cartas de recomendación: El empleado propuesto para este perfil deberá contar con 1 carta de constancia laboral.
Curriculum Vitae actualizado.
Identificación oficial vigente del personal propuesto.

"EL LICITANTE" debe incluir como parte de su proposición al personal propuesto para los **4 perfiles de personal de "EL LICITANTE" para la atención de la operación y administración del servicio,** para lo cual deberá acreditar la experiencia, especialidad y dominio de herramientas del personal propuesto cumpliendo con todos y cada uno de los requisitos establecidos en el presente apartado así como numeral 22. PERFIL DEL PROVEEDOR, apartado Capacidad de los Recursos Humanos, de los Términos y Condiciones del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**.

"EL LICITANTE" deberá presentar al Instituto, a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional sita en calle Toledo No. 21 piso 6, Col. Juárez, C.P. 06600,

Ciudad de México, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la adjudicación del contrato, plantilla del personal propuesto como responsables del proyecto, incluyendo el currículum vitae, certificados, documento de acreditación de estudio, a fin de demostrar la experiencia y habilidades para la atención del área, proceso o actividad a la cual será asignado, lo anterior con la finalidad de que sean entrevistados, analizados, modificados o en su caso aceptados por "EL INSTITUTO"; en caso que no se presente el personal en el plazo marcado, se aplicará la deductiva correspondiente.

Es importante señalar que con base a las necesidades de las Unidades Responsables de "EL INSTITUTO", el listado de personal podrá ser modificado a solicitud expresa del Administrador del Contrato de "EL INSTITUTO", de tal manera que puede solicitarse la rotación de personal o el movimiento temporal de los técnicos especialistas para atender eventos que así lo requieran.

"EL LICITANTE" deberá considerar que "EL INSTITUTO" podrá requerir el apoyo del personal propuesto por "EL LICITANTE" para la prestación del servicio, en horarios inhábiles o fuera de los días y horario mencionados para la atención del *Servicio* (Por eventos especiales, reubicaciones, servicios temporales, incidentes, eventos o fallas, etc.), por lo que este tipo de solicitudes de atención en horarios diferentes a los hábiles deberán estar incluidos por "EL LICITANTE" en su oferta.

5. Especificaciones Técnicas.

Las especificaciones técnicas referentes a este apartado del anexo técnico se encuentran detalladas principalmente en el apartado **4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**, sin dejar de lado las especificaciones técnicas que se establecen el presente apartado.

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE"	Para la prestación del "**Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023**", "EL LICITANTE" deberá ofertar un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales deben ser propios o arrendadas demostrando su posesión, dichos inmuebles deberan estar ubicados en territorio nacional, esto es en la Ciudad de México o área conurbada de la Ciudad de México (Megalopolis) incluyendo las Ciudades capitales de los estados vecinos a la Ciudad de México, como son, Morelos, Puebla, Pachuca, San Luis Potosí, Toluca, Tlaxcala y Querétaro; sin embargo cada uno de los Centros de Datos ofertados deberán estar en ubicación diferente, es decir en ciudades diferentes, así también deberán contar con	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores. La infraestructura relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos**, el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio, deberá ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine. Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, "EL LICITANTE" deberá ofertar llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", para tal efecto, debe incluir como parte de su propuesta técnica, un documento donde detalle conceptos, plazos, responsables, dependencias, y todas las consideraciones técnicas, operativas, humanas y físicas necesarias para esta habilitación y migración, detallando rubro por rubro las especificaciones de la solución tecnológica integral propuesta para la prestación de los servicio objeto del presente Anexo Técnico, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "EL LICITANTE"		

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	pueda detallar lo necesario para acreditar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados el presente Anexo Técnico, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.		
2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE".	Consiste en la operación y gestión de la operación de la Infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** del Anexo Técnico; como son servidores, almacenamiento principal y de respaldo, comunicaciones, seguridad que, serán hospedados en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE"; este concepto debe incluir: operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes; que permitan la operación continua con disponibilidad total de los servicios de 99.9%. "EL LICITANTE" deberá proporcionar las refacciones o componentes necesarios nuevos, originales y autorizados por el fabricante así como al personal técnico necesario para efectuar los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura descrita en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura**, así como su administración, operación y gestión de la operación de dicha infraestructura previa y posterior a los procesos de mantenimiento preventivos o correctivos, a fin de brindar su operación integral dentro del Ecosistema Digital IMSS, lo que le permitirá a "EL INSTITUTO" hacer uso de esta infraestructura homologando los niveles de servicio y esquemas de operación, administración y gestión de la operación con los servicios objeto del presente Anexo Técnico. "EL LICITANTE" debe ofertar las pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Funcional

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	Apéndice 1. Listado de Infraestructura del presente Anexo Técnico y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, "EL LICITANTE" deberá incluir además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante durante la vigencia del servicio. "EL LICITANTE" deberá ofertar la prestación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico. Incluyendo la infraestructura que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio y que podrá ser instalada en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTES", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine. "EL LICITANTE" deberá ofertar este concepto de servicio para toda la infraestructura física en la que se encuentra implementada la infraestructura Lógica propiedad del IMSS, que será hospedada en los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE", incluyendo su operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes, e infraestructura complementaria (energía electrica, aire acondicionado, cableado, expansión de la red LAN, switches, gbic's, entre otros), así como cualquier otro componente necesario para su operación en red bajo esquemas de seguridad perimetral en instalaciones de los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", con disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluyendo Base de datos de Configuraciones de Infraestructura Tecnológica (CMDB por sus siglas en inglés) y memoria técnica detallada de los servicios operativos.		
3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los	"EL LICITANTE" deberá ofertar la operación y gestión de la operación de la Infraestructura lógica (software) que se encuentra instalada la infraestructura física (hardware) propiedad del IMSS y que se relacionan en el **Apéndice 1. Listado**	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	**de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos** y el el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico, entre los que se incluyen de manera enunciativa mas no limitativa: licenciamiento, aplicativos, bases de datos, sistema operativo virtual o contenedores, servidores web, servidores de aplicaciones, servicios middleware, analítica, *big data*, microservicios (contenedores), balanceadores, respaldo y recuperación de información, continuidad operativa y en su caso, gestión de la operación ante fabricantes, que permita la operación continua con disponibilidad total del 99.9%. "EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la operación y gestión de la operación de los componentes lógicos que se describen en el Apendice 2 del presente Anexo Técnico, el cual incluye, entre otros, sistemas de bases de datos especializado Oracle, Mysql, MS Sql Server, Maria DB, Mongo DB, así como otras bases de datos como Cassandra, PostgreSQL, y las que durante la vigencia del servicio sean incluidas como parte de las actividades propias de la ejecución de migraciones, actualizaciones tecnológicas o nuevas aplicaciones. "EL LICITANTE" deberá ofertar, efectuar la operación y gestión de la operación del licenciamiento del software propiedad del IMSS, utilizado para su operación, incluyendo al menos los productos, que se encuentran actualmente en el Centro de Datos y que brindan el servicio a los esquemas de contenerización y virtualización, aplicativos, bases de datos, middleware, balanceadores, respaldos y demás componentes tecnológicos tales como los que enseguida se relacionan, entre otros: - Operación y gestión de la operación del licenciamiento Redhat Enterprise Virtualization, Openshift, (periodo requerido durante la vigencia del servicio)	técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	- Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Stack (periodo requerido durante la vigencia del servicio) - Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Container Engine (periodo requerido durante la vigencia del servicio) - Operación y gestión de la operación del licenciamiento Oracle Virtualization Server (periodo requerido durante la vigencia del servicio) - Operación y gestión de la operación del licenciamiento de Alfresco (Alfresco Content Services) (periodo requerido durante la vigencia del servicio) - Operación y gestión de la operación del licenciamiento de NetIQ Access Manager. (periodo requerido durante la vigencia del servicio) - Operación y gestión de la operación del licenciamiento de LifeRay. (periodo requerido durante la vigencia del servicio).		
4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	Consiste en la visibilidad y monitoreo de cuando menos de los signos vitales de la infraestructura física (hardware) y la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico; este concepto incluye la experiencia de usuario de componentes lógicos y físicos hospedados en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", el licenciamiento, instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas para la prestación del presente concepto del servicio, así como la configuración y envío de alertas al personal designado por "EL INSTITUTO", que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%.	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	Así también debe incluir la operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo para los componentes tecnológicos de los centros de datos, así como integración a la mesa de ayuda del IMSS y Centro de monitoreo IMSS.		
5. Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	Consistente e la habilitación de piso blanco, que deberán incluir: Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las 24 horas de, todos los días durante la vigencia del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6.	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Funcional
6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	Consistente en la habilitación de Rack estándar en gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x2 (7 días, 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL LICITANTE" incluye el piso blanco y "EL LICITANTE" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 5.	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el presente Anexo Técnico.	Funcional
7. Migración	Consistente en la migración, de manera enunciativa mas no limitativa, de componentes, aplicaciones, servicios, sistemas, bases de datos, middleware, microservicios (contenedores), servidores físicos y virtuales, de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" al Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE" definidos en tres categorías: Alta, media y baja.	Este concepto deberá ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en el	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	Estas migraciones podrán ser de servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. "EL LICITANTE" deberá ofertar llevar a cabo la migración de los aplicativos y activos tecnológicos del Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE" evitando cualquier impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales. Esta migración deberá incluir el trasporte de la infraestructura tecnológica propiedad de "EL INSTITUTO" del Centro de Datos actual a los Centros de Datos ofertados por el LICITANTE.	presente Anexo Técnico.	

5.1 Pruebas para verificar el cumplimiento de las especificaciones:

No Aplica

5.2. Normas: Oficial Mexicana, Estándar, Internacional, de Referencia o Especificaciones Técnicas

"EL LICITANTE" deberá acreditar que los Centro de Datos ofertados (principal y alterno) para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, se encuentra en territorio nacional, debiendo presentar copia del certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores. (con disponibilidad total de los centros de datos, infraestructura tecnológica y de la operación de todos los servicios de centros de datos de al menos 99.9%), con la finalidad de poder brindar los servicios ofertados por "EL LICITANTE" con el nivel de servicio establecido (99.9% de disponibilidad).

6. Condiciones técnicas de aceptación de entregables.

A continuación, se relacionan los principales entregables relacionados al **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**.

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo, el licitante deberá presentar nuevamente el "plan de entrega de la operación" en donde personalice (incluyendo curriculum vitae por rubro) y detalle el responsable de la habilitación de cada uno de servicios y componentes, incluyendo los entregables correspondientes a la Planeación previa a la Habilitación y Migración, mismos que a continuación se relacionan: A. Plan de trabajo para la Habilitación y Migración, describiendo todo lo necesario para su realización, incluyendo plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación). B. Plantilla de personal que llevará a cabo la Habilitación y Migración. C. Dependencias tecnológicas y funcionales. D. Arquitectura tecnológica destino y demostración de que es compatible con la arquitectura tecnológica origen. E. Esquemas de telecomunicaciones y seguridad informática, compatible con los servicios actuales.	Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Dentro de los 10 días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" (durante y posterior a la Habilitación y Migración).	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
F. Memorias técnicas y operativas de los procesos de habilitación y migración durante y posterior a la migración (evidencia operativa), incluyendo todos los aplicativos, herramientas tecnológicas transversales, infraestructura de telecomunicaciones y seguridad lógica perimetral. G. Set de pruebas y resultado de dichas pruebas en su operación. H. Validaciones funcionales por parte de las áreas usuarios de los aplicativos. I. Validaciones funcionales incluyendo el Ecosistema tecnológico institucional.	IMSS a los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE".	
A la conclusión de la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE": Memoria técnica formal final del proceso de Habilitación y Migración de toda la infraestructura tecnológica del IMSS, la cual se encuentra relacionada en el **Apéndice 1 "Listado de Infraestructura" y Apéndice 2. Componentes Lógicos** del Anexo Técnico.	En un plazo máximo de 10 (diez) días naturales a partir del día natural siguiente de la conclusión al 100% el proceso de habilitación y migración.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
J. Reporte Mensual de Operación y Gestión de la Operación a la Infraestructura en los Centros de Datos y sus componentes, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Disponibilidad de la infraestructura tecnológica. • Listado de los incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación. • Eventos de monitoreo. (Cuando se rebasen los umbrales de operación de	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico y en medio impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador de Proyecto de "EL LICITANTE". La información correspondiente a la Disponibilidad de la infraestructura tecnológica deberá ser entregada en medio electrónico, sin embargo deberá estar

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
componentes de infraestructura acordados con "EL INSTITUTO"). · Cambios a los componentes de infraestructura. · Seguimientos de problemas. · Desviaciones en los niveles de servicio.		integrada como parte del reporte.
K. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica).	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
L. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura física).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
M. Reporte mensual de Soporte, Mantenimientos Preventivos y Correctivos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: · Listado de refacciones o componentes necesarios para ejecutar los mantenimientos preventivos programados. · Pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura. · Mantenimientos preventivos y/o correctivos ejecutados en el mes reportado (que finaliza). · Actividades realizadas de reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura realizadas con y sin impacto a la operación. • Respaldos de configuración realizados de todos los equipos. • Ventanas de mantenimiento solicitadas y autorizadas para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. • Control de cambios (RFC "Request for Change") para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. (En su caso).		
N. Reporte mensual de Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.). • Listado de Incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación. • Eventos de monitoreo (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura lógica acordados con "EL INSTITUTO"). • Cambios a los componentes lógicos de infraestructura. • Seguimiento de problemas. • Desviaciones en los niveles de servicio.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE". La información correspondiente Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.)., deberá ser entregado en medio electrónico, sin embargo deberá estar integrada como parte del reporte.

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
O. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica).	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
P. Memorias técnicas relacionadas a la creación o migración de aplicaciones basadas en microservicios y/o máquinas virtuales.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Q. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura lógica).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
R. Reporte mensual de Operación y Gestión de la operación del Licenciamiento el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Versiones más recientes liberadas y establecidas por el fabricante. • Posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones con su respectivo plan de trabajo para su implementación • Certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones indicando su fecha de vencimiento.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
S. Reporte mensual de Visibilidad y Monitoreo de componentes en el centro de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Signos vitales de la infraestructura física y lógica.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo. • Actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins. (En su caso). • Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios. • Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura. • Eventos, incidentes o problemas presentados. • Cambios realizados en el repositorio de información producto del servicio de Visibilidad y Monitoreo, conservando los históricos. • Actividades realizadas para habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB. • Tickets generados en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS desde su centro de monitoreo local. • Entrega de acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO". • Estado de la réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las instalaciones de "EL INSTITUTO". • Monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software. • Indicadores de negocio. • Integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO" (En su caso). • Control de consumos y de capacidades de la infraestructura.		La información correspondiente a: • Signos vitales de la infraestructura Física y Lógica. • Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios. • Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura. Deberán ser entregado en medio electrónico, sin embargo, deberán estar integrada como parte del reporte.

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
T. Memoria Técnica de instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
U. Plan de trabajo y avance, para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
V. Reporte mensual de Metro cuadrado de piso blanco en el Centro de Datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: o Diagrama de distribución del piso blanco designado al INSTITUTO. o Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos de aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios. o Ubicación de cámaras del CCTV y exclusas. o Procedimientos de seguridad física y lógica. o Controles de acceso al Centro de Datos. o Controles de acceso al Área de piso blanco asignado al INSTITUTO.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
W. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL LICITANTE).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

	Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
		solución del incidente.	Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
X.	Reporte mensual de Piso Blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Diagrama de distribución del piso blanco + racks asignados al INSTITUTO. • Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios. • Ubicación de cámaras del CCTV, exclusas. • Procedimientos de seguridad física y lógica. • Controles de acceso al Centro de Datos. • Controles de acceso al Área de piso Blanco + rack asignado al INSTITUTO.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Y.	Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL LICITANTE).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Z.	Memoria Técnica por cada componente, aplicación, servicio, sistema, base de datos, middleware, microservicios (contenedores) y servidores virtuales Migrados, el cual deberá contener al menos lo siguiente:	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Tipo migración realizada: servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. • Impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales a consecuencia de las migraciones de las aplicaciones, servicios transversales o componentes del ecosistema Institucional. • Análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización. • Solución integral propuesta, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos. • Actividades para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos.		
Reporte de tickets generados en el mes vencido.	Dentro de los 10 (diez) días naturales	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados ANEXOS el

DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
	siguientes al mes vencido.	Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta del LICITANTE, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los "Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Plantilla del personal propuesto como responsables del proyecto, incluyendo el curriculum vitae, certificados, documento de acreditación de estudio.	Dentro de los 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Personal propuesto para el Grupo de Gestión de Incidentes, incluyendo curriculum vitae, diplomas o constancias o certificados que acredite el dominio de herramientas, así como el certificado de estudios o título o cédula profesional con la que acredite el grado de estudio requerido para el perfil.	Dentro de los 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Repositorio Documental. Proporcionar mediante el establecimiento de una plataforma (repositorio) los documentos probatorios del servicio, como lo pueden ser entregables, informes, reportes, entre otros, y al final del contrato que en su caso se derive del proceso de contratación, "EL INSTITUTO" definirá el	En un plazo de 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
repositorio correspondiente para la transferencia de documentación a "EL INSTITUTO". La plataforma que servirá de contenedor oficial será proporcionada, administrada y soportada por "EL LICITANTE".		
Repositorio de imágenes y medias para los componentes. Proporcionar el espacio en una plataforma de acceso compartido, donde se resguardará el software utilizado durante la operación del contrato, que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, para la implementación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, que debe incluir, de manera enunciativa más no limitativa, las medias siguientes: imágenes de contenedores, imágenes de máquinas virtuales, sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, parches, entre otros.	En un plazo no mayor a 7 (siete) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
CMDB de infraestructura tecnológica. Diseño, planeación, habilitación, configuración, implementación, operación, gestión, soporte y actualización de la CMDB, en infraestructura habilitada por "EL LICITANTE" y accesible tanto para personal de "EL LICITANTE" como para personal que "EL INSTITUTO" designe a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) y/o de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT).	Con corte mensual dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta	A través de la Intranet de "EL INSTITUTO", la CMDB a manera de blog para consulta únicamente al personal que "EL INSTITUTO" designe.
Reporte de Administración Gestión de los servicios.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
		Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración Plataforma de obligaciones.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración Análisis de consecuencias.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración Control presupuestario.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración Esquema de integración de pagos.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración Proyección de consumo de los servicios.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".
Reporte de Administración	En un plazo no mayor a 5 (cinco)	En medio Electrónico e Impreso debidamente

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Carta de confidencialidad.	días naturales posteriores a la fecha de notificación de la adjudicación.	formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".

Los entregables deberán cumplir con los lineamientos y procesos acorde a la normatividad vigente durante la ejecución del contrato.

7. Cumplimiento de obligaciones contractuales.

Para la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, que permita una fácil y organizada atención de procesos de auditoria por parte de los entes de fiscalización, "EL LICITANTE" entregará al IMSS en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo, una matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta de" EL LICITANTE", a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los ***"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".***

"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato" deberán registrarse y resguardarse en un repositorio documental del contrato, con acceso a personal designado por "EL INSTITUTO" y de" EL LICITANTE" que permita generar el histórico de estos documentos, EL LICITANTE" deberá entregar a "EL INSTITUTO" el acceso a este repositorio en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. Al finalizar el contrato, "EL LICITANTE" deberá entregar copia en formato electrónico u óptico a "EL INSTITUTO" del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

En un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la entrega de la matriz de responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos por parte de "EL LICITANTE", se generará de manera conjunta entre "EL INSTITUTO" y "EL LICITANTE", el detalle de los documentos tanto en formato, contenido, información adjunta en imágenes, archivos o documentos complementarios, así como firmas y validaciones a efectuarse por el personal que participará en los procesos de entrega de servicios, lo cual se depositará en un repositorio documental que habilitará "EL LICITANTE" con acceso permanente al administrador del contrato designado por "EL INSTITUTO" (Cuerpo de Gobierno del Contrato), los cuales analizarán con el administrador del contrato y personal técnico

de "EL LICITANTE", el avance de los proyectos, la continuidad operativa, siguientes compromisos y la documentación del ejercicio del gasto y cumplimiento de niveles de servicio establecidos, siendo parte fundamental la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, incluyendo en su caso, las deductivas aplicables. En estas juntas de gobierno del contrato, "EL LICITANTE" deberá exponer al personal de "EL INSTITUTO", los detalles de la operación, consumos, tendencias, áreas de oportunidad y mejores prácticas susceptibles de incorporarse a la operación y administración del contrato, las cuales serán evaluadas por "EL INSTITUTO" y en su caso, autorizadas con o sin modificaciones, para su implementación y operación gradual o inmediata.

Para la exposición y análisis de la información presentada por "EL LICITANTE", éste deberá habilitarse al menos 6 pantallas de al menos 75 pulgadas, cada pantalla con al menos un equipo de cómputo laptop (core i7 o equivalente) incluyendo todo lo necesario para la presentación de información de la operación de los servicios tecnológicos que permitan exponer de manera gráfica y ágil lo descrito en los dos párrafos anteriores, lo que permitirá contar con información en línea constante de la operación de los servicios contratados incluyendo elementos de análisis y detalles de la operación (parámetros de utilización) de la infraestructura de los bienes propiedad de "EL INSTITUTO" instalados en el Centro de Datos propuesto por "EL LICITANTE", además de la prestación de los servicios, preferentemente reflejando la operación en términos de infraestructura física y lógica, además de indicadores de negocio que puedan ser descritos desde el alcance de cada contrato.

Cada semana durante la vigencia del servicio, "EL LICITANTE" deberá presentar en reunión ante el grupo de gobierno de este contrato de manera presencial o remota bajo medios de comunicación electrónicos, los detalles de la operación de los servicios objeto del presente contrato donde expondrá basado en el documento denominado:

"Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta de "EL LICITANTE", a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los ***"Documentos Probatorios de Cada Obligación Estabiecida en el Contrato"***, lo siguiente:

a) Seguimiento y avance de la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales
b) Los indicadores de los servicios (disponibilidad, rendimiento, consumo, volumetria, entre otros),
c) Mejoras en el dimensionamiento de los aplicativos, licenciamientos, certificados o servicios respecto de la infraestructura requerida (rigth sizing)
d) Tendencias de consumo de los aplicativos, servicios y/o infraestructura.

e) Consumo total de infraestructura y en su caso, infraestructura disponible para crecimientos o nuevos servicios.
f) Avance en los procesos de migración de aplicativos y servicios entre centros de datos.
g) Informe de redundancia de servicios, aplicativos, bases de datos y componentes tecnológicos.
h) Propuestas de mejora y mejora continua propuestas por "EL LICITANTE".
i) El avance de los proyectos tanto de implementación, migración o mejora, los tiempos de respuesta de los principales servicios, así como planes de trabajo de proyectos en curso,
j) Las posibles deviaciones detectadas para cada servicio o componente tecnológico, incluyendo las acciones y tiempos que se aplicaron para atender cada una de las posibles desviaciones, incidentes, requerimientos, problemas, o propuestas de mejora hasta su conclusión exitosa.
k) El avance en el ejercicio presupuestal tanto por servicios, como por consumo por dirección normativa usuaria, incluyendo detalles de facturación, autorizaciones, actas de entrega recepción y autorización de facturas.
l) A través de medios electrónicos de comunicación (Correo electrónico, chat, whatsapp o equivalente), "EL LICITANTE" deberá estar informando de manera continua la operación y principales indicadores de desempeño de los servicios.
m) En caso de procesos de migración o actualización de aplicativos o servicios, "EL LICITANTE" deberá habilitar sesiones de trabajo mediante herramientas de colaboración para la gestión, seguimiento, control y atención de las solicitudes de migración o actualización de aplicativos o servicios.
n) En caso de que el IMSS requiera mantener servicios con otro centro de datos, "EL LICITANTE" deberá informar el estado que guarda la operación de dichos servicios.
o) Informe de gestiones de coordinación operativa con los equipos de planeación, migraciones, arquitectura, mesa de servicios tecnológicos, monitoreo, base de datos, telecomunicaciones y seguridad IMSS, compromisos, siguientes pasos y mejora continua entre otros.
p) Informe de continuidad de servicios con organismos externos tales como RENAPO, SAT, Bancos, Afores, Infonavit, Procesar, Banco de México, entre otros.
q) Informe de operación del punto neutro y su gestión a nivel nacional en lo relativo a consumo de recursos de infraestructura para el servicio de telecomunicaciones.
r) Ventanas de mantenimiento requeridas para los procesos en curso, incluyendo el detalle de los procesos, ventanas, tiempos estimados, afectaciones tanto a nivel infraestructura tecnológica como a nivel afectación aplicativa u operativa, por lo que en su caso deberán especificar las áreas que se deberán invitar a esta reunión semanal para que se informe y se les solicite que realicen los trámites y las gestiones de autorización de ventanas, cambios propuestos y validaciones posteriores a los cambios y las ventanas propuestas.
s) Gestiones operativas y de servicios con otros centros de datos propios o bajo servicio del IMSS.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

t) En caso de presentarse la necesidad de toma de decisiones respecto a la planeación, programación, presupuestación, tendencias de consumo, ejercicio de los recursos tecnológicos o financieros, bases de datos, middleware, aplicativos o servicios específicos, se invitará al dueño de cada aplicativo o servicio, a que esté presente en esta reunión semanal a efecto de que emita las definiciones correspondientes.

u) "EL LICITANTE" deberá habilitar las siguientes reuniones:

   a. Para planeación de la operación semanal, incluyendo requerimientos y proyectos en curso, propuestas de ventanas y mejora continua, detallando los posibles casos que se someterán al proceso de gestión de cambios para su valoración, votación, autorización e implementación.
   b. Para seguimiento y control de los posibles cambios y mejoras en curso.
   c. , "EL LICITANTE" deberá informar los detalles de su arquitectura, configuración y CMDB, dimensionamiento instalado y disponible, capacidades, right sizing, distribución, volumetría, requerimientos y proyectos en curso, avance en el ejercicio presupuestal tanto por servicios, como por consumo por dirección normativa usuaria, análisis de la situación actual de las versiones de software comercial instaladas en el Centro de Datos ofertado por "EL LICITANTE", con el fin de identificar aquellas que estén próximas a salir o se encuentren fuera de soporte por parte de los fabricantes, permitiendo tomar acciones preventivas que garanticen la continuidad de la operación de "EL INSTITUTO", así como planes de actualización y puesta a punto de los ambientes operativos o cada que el fabricante anuncie nuevas versiones, parches o que va a dejar de dar soporte a algún software que emplea el IMSS para brindar sus servicios.

7.1 Cláusulas y cumplimiento

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 que se derive del proceso de contratación correspondiente, y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará un soporte para la gestión del conocimiento administrativo relacionado con la prestación de los servicios de Nube **IMSS**.

Para que dicho conocimiento administrativo sea traducido en un activo de "EL INSTITUTO", "EL LICITANTE" deberá aplicar el modelo de control de contratos definido en el apartado ***"Cumplimiento de obligaciones contractuales"*** y ejecutará las acciones que se establecen en dicho modelo como un ejercicio permanente durante la vigencia del servicio que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente.

Para tal efecto, "EL LICITANTE" deberá incluir como parte de su propuesta técnica la implementación de un mecanismo para que dicho soporte encargado de la gestión del conocimiento administrativo de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, cuente oportunamente con cada una de las solicitudes de servicio que se generen en el marco del contrato respectivo, así como respecto de todos los comunicados y documentos que se generen entre "EL INSTITUTO" y "EL LICITANTE", en relación con la prestación de los servicios. Lo anterior, toda vez que los servicios de soporte previstos en ese apartado están sujetos a flujo de información antes citada.

Estos documentos probatorios deberán registrarse y resguardarse en un repositorio documental del contrato, con acceso a personal designado por "EL INSTITUTO" y de" EL LICITANTE", que permita generar el histórico de los ***Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato***. Al finalizar el contrato, "EL LICITANTE" deberá entregar copia en formato electrónico u óptico al "EL INSTITUTO" del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

Lo anterior, con el fin de que "EL LICITANTE" elabore los "***Reportes de Administración***" con corte mensual, que incluya 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 INSTITUTO", "EL LICITANTE" 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 que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, 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 acrediten la correcta prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, 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 o esta no se presente debidamente requisitada, estos no podrán ser facturados.

- **Plataforma de obligaciones:** En este apartado, "EL LICITANTE" 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:

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

a. Obligaciones principales. Condicionantes del pago y los que están asociados a deductivas
b. Obligaciones secundarias. No condicionan el pago de los servicios, sin embargo, su cumplimiento es obligatorio en términos del instrumento contractual.

"EL LICITANTE" deberá presentar debidamente requisitada la documentación descrita en el presente punto, previo a solicitar el pago de los servicios objeto del presente Anexo Técnico.

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 la documentación de" EL LICITANTE" generada en las sesiones de planeación en la primera semana posterior al fallo.

- **Análisis de consecuencias:** "EL LICITANTE" realizará un análisis respecto de la aplicación del sistema de sanciones previstas en los Términos y Condiciones para la prestación del servicio, las cuales se aplicará durante la vigencia del servicio, que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente, con base en las solicitudes u órdenes de servicio recibidas y la atención dada a las mismas. 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 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; en este sentido, los reportes de administración deberán incluir dichos elementos.

- **Control presupuestario:** "EL LICITANTE" con base en las solicitudes de servicio que se presenten durante la vigencia del servicio que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente, y la atención brindada a las mismas, incluyendo las cancelaciones correspondientes, realizará un informe analítico del importe de los servicios devengados que incluya un desglose por cada tipo de servicio 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 dirección normativa, por aplicativo y por tipo de tecnología, esto es detallado por centro de costos, servicios devengados, control de saldos presupuestales (pasivos) y proyecciones presupuestales, entre otros.

- **Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables:** "EL LICITANTE" 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 solicitada así como los niveles de servicio establecidos, y en su caso la propuesta de la posible aplicación de deductivas, entre otros elementos.

- **Esquema de integración de pagos:** "EL LICITANTE" incluirá en los reportes la identificación de los elementos justificativos y comprobatorios que acrediten la prestación de los servicios efectivamente prestados, 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 INSTITUTO" 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" 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 servicio que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente.

8. Cronograma de actividades.

Las actividades para la ejecución están categorizadas en las etapas que se mencionan a continuación:

1. Entrega y recepción de documentación en oferta.
2. **Mesas de Trabajo en la primera semana posterior al fallo** a partir de día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo,

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

3. Acuerdos de Niveles de Servicio con otros proveedores de "EL INSTITUTO"
4. Establecimiento de matrices de escalación, procedimientos de atención en la mesa de servicio ofertada por "EL LICITANTE", establecimiento de grupos de soporte.
5. Calendario, plan de trabajo, establecimiento de compromisos tales como: instalación, configuración y puesta a punto de la infraestructura física y lógica
6. **Mesas de Trabajo** especializadas para temas particulares que se realicen durante vigencia del servicio que se derive para la prestación servicio objeto del presente Anexo Técnico.
7. Mesas de trabajo previas el cierre del contrato.

9. Niveles de servicio requeridos al licitante para responder por defectos o vicios ocultos en la calidad de los servicios.

El proceso de Administración del Nivel del Servicio deberá involucrar tanto al LICITANTE como a "EL INSTITUTO" para mantener y monitorear el adecuado funcionamiento del servicio. "EL LICITANTE" deberá mantener una revisión continúa de los logros de servicio para garantizar que la calidad del servicio sea mantenida y mejorada permanentemente.

9.1. Nivel general de servicio.

"EL LICITANTE" deberá comprometerse a cumplir con los niveles de servicio establecidos a continuación, los cuales deberá cumplir "EL LICITANTE" en la prestación de los servicios motivo del presente contrato es el siguiente:

Nivel de Disponibilidad de la infraestructura física listadas en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y aquella infraestructura física que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.	**Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados**
99.9%	43.2 minutos en un mes típico de 30 días

Esta disponibilidad establecida incluye el servicio de infraestructura física con los que cuenta "EL INSTITUTO" de acuerdo con el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), así como el soporte técnico, operación y gestión de la operación en caso de falla en un esquema de 7 días a la semana, 24 horas de cada día, durante la vigencia del servicio, que incluye soporte presencial.

Nivel de Disponibilidad de la infraestructura lógica listadas en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y aquella infraestructura lógica que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.	**Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados**
99.9%	43.2 minutos en un mes típico de 30 días

Esta disponibilidad establecida incluye el servicio de infraestructura lógica con los que cuenta "EL INSTITUTO" de acuerdo con el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), así como el soporte técnico, operación y gestión de la operación en caso de falla en un esquema de 7 días a la semana, 24 horas de cada día, durante la vigencia del servicio, que incluye soporte presencial.

Los niveles de servicio para la atención tickets, incidentes y atención de requerimientos se detallan a continuación tanto para infraestructura física como para infraestructura lógica:

Cobertura	**Tiempo de registro del evento en la mesa de servicio del IMSS (minutos naturales) incluyendo la notificación del evento al personal designado por el IMSS (llamada telefónica / correo electrónico / Mensajería instantánea)**
7 días a la semana, 24 horasde cada día durante la Vigencia del servicio.	10 minutos

"EL LICITANTE" cumplirá con los tiempos de respuesta solicitados por "EL INSTITUTO".

Por "TIEMPO DE REGISTRO DEL EVENTO" se entenderá como el tiempo máximo transcurrido desde el momento en que personal de "EL INSTITUTO" o las herramientas de monitoreo automatizadas de "EL LICITANTE" reportan una falla o desviación en el desempeño de los ambientes físicos o lógicos (el que ocurra primero), se registre el evento en su herramienta de mesa de servicio de "EL LICITANTE" y notifique a la mesa del servicio tecnológico del IMSS incluyendo el número de ticket de "EL LICITANTE" para su atención, de acuerdo al procedimiento para el reporte de fallas o de herramientas automatizadas para el monitoreo.

10. 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 OLAs se firmarán por Administrador del Contrato, en conjunto con "EL LICITANTE" adjudicado y los demás designados por "EL INSTITUTO" para cada uno de los 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 "EL LICITANTE" adjudicado y del personal que ejecuta los procesos de Negocio por parte de "EL 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 de "EL INSTITUTO".
- Delimitar las funciones entre los prestadores de servicios actuales de "EL 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 de "EL 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.

11. Restricciones e interfaces con otros elementos.

11.1. Seguridad (restricciones e interfaces con otros elementos)

"EL INSTITUTO" cuenta con un contrato de servicios de seguridad que brinda un proveedor diferente al del servicio objeto del presente Anexo Técnico, sin embargo, se requiere el hospedaje o comunicación de dicha infraestructura y en su caso, el apoyo para que dicho proveedor pueda tener acceso al centro de datos de "EL LICITANTE" para colocar, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto su infraestructura y operarla en sitio o remota, incluyendo la gestión permanente de la operación continua.

11.2. Servicio de apoyo a la implementacion de la seguridad.

"EL LICITANTE", como parte de la estrategia para la integración de los servicios de seguridad, deberá brindar todas las facilidades de acceso, coubicación, red de datos, cableado, energía eléctrica y demás elementos necesarios para que el proveedor de los servicios de seguridad Integral de "EL INSTITUTO", pueda realizar la implementación de dichos servicios, privilegiando en todo momento el cumplimiento de las funcionalidades de cada servicio solicitado, así como la continuidad operativa del negocio, previa autorización de "EL INSTITUTO".

Por cada solución, "EL LICITANTE" del Centro de Datos, deberá permitir que el Proveedor de los Servicios de Seguridad Integral de "EL INSTITUTO" pueda ejecutar, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes actividades:

- Integrar un plan de trabajo de implementación o transición de los servicios de seguridad.
- Elaboración de la Declaración de Trabajo (SOW por sus siglas en inglés), donde se integre el alcance de los servicios a implementar, apegados a los requerimientos funcionales del Anexo Técnico.
- El proveedor del Centro de Datos deberá integrar personal que coadyuve en la ejecución de las actividades de interoperabilidad con el proveedor de los servicios de Seguridad Integral, para lo cual se establecerán mesas de trabajo en conjunto con "EL INSTITUTO", donde deberá considerar al menos profesionales expertos en las siguientes áreas de conocimientos en materias de TIC:
    - Seguridad.
    - Telecomunicaciones.
    - Infraestructura.
    - Supervisión y Monitoreo.
- Integrar todos los insumos necesarios para permitir la operación de los servicios de seguridad sin necesidad de que "EL INSTITUTO" adquiera piezas de hardware/software adicional.
- Deberá dar las facilidades para que el proveedor de servicios de seguridad integral de "EL INSTITUTO", gestione las ventanas de mantenimiento necesarias para la implementación de las soluciones o componentes de seguridad, así como las ventanas de mantenimiento correspondientes para la instalación de las nuevas soluciones o componentes de seguridad, cuando estos tengan afectación directa sobre los servicios críticos de "EL INSTITUTO" o impidan la continuidad de la operación de la Institución.

12. Proceso de entrega al término del contrato.

Cuatro meses previos a la conclusión del servicio, además de al final de la prestación del servicio, "EL LICITANTE", realizará un proceso de entrega a "EL INSTITUTO" del software, licenciamientos, configuración, desarrollos, CMDB, base de datos de conocimiento, diagramas, bases de conocimiento, detalles de configuración de: hipervisor, contenedor, sistemas operativos huésped, software especializado, sistemas, aplicativos, servicios, bases de datos, web services, servidores de aplicación, balanceadores, monitoreo y en general de todas las herramientas y funcionalidades de todo lo que haya sido incorporado como parte del proyecto o en su caso, producto del servicio, incluyendo cualquier componente de hardware/software que integre dicho servicio descrito en el presente documento, así como en la propuesta del proveedor.

"EL LICITANTE" deberá sujetarse al procedimiento que "EL INSTITUTO" requiera para formalizar el proceso de entrega en medios electrónicos en los formatos que se acuerden entre "EL LICITANTE" y "EL INSTITUTO" durante las mesas de trabajo en la primera semana posterior al fallo y durante las diversas reuniones que se efectúen entre "EL LICITANTE" y "EL INSTITUTO" durante la vigencia del servicio.

13. Firmas de elaboración, revisión y aprobación.

Elaboró

Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
Titular de la División de Administración de Centros de Datos

Revisó

Ing. Javier Cortés López
Titular de la Coordinación Técnica de Operación y Administración de Centros de Datos

Autorizó

Ing. Eduardo Oropeza Ortiz
Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

14. Apéndices del anexo técnico.

Apendice 1. Listado de Infraestructura
Apéndice 2. Componentes Lógicos
Apéndice 3. Clasificación de Aplicaciones
Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica

SIN TEXTO

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
Nodo ECS Avanzado	Servidor de alta densidad	Fusion Server Pro XH628 V5	Huawei Fusion Server Pro XH628 V5 con 44 cores y 1 TB RAM	24
Almacenamiento	Unidad de almacenamiento de gama empresarial	IBM Storwize V7000	100,000 GB de Almacenamiento TIER 1 15 K/RP	1
		IBM Storwize V7000	100,000 GB de Almacenamiento TIER 2 10 K/RPM	
		IBM Storwize V7000	150,000 GB de Almacenamiento TIER 3 7.2 K/RPM	
Switch	Switch	Arista 7150S	Equipo switch de conmutación de datos para comunicaciones locales	2
Firewall	Firewall	Palo Alto Networks 3260	Equipo de seguridad con detección de intrusos	2
Balanceador	Balanceador	F5/I2800	Equipo de balanceo de cargas en comunicaciones	2
Switch Core	Switch	Cisco Nexus 7702	Equipo switch de comunicación de datos para comunicaciones de redes distante (punto neutro)	2
Almacenamiento productivo	Almacenamiento	OceanStor Dorado 8000 V6	Dorado 8000 V6 Gabinete de controladora 0 4 Controladoras,423 Discos NVMe, conectividad 100Gbps Gabinete de Controladora 1 4 Controladoras,423 Discos NVMe, conectividad 100Gbps Capacidad total: 5PB usables antes de compresión y de duplicación de datos, y después de arreglo de discos.	1
		OceanStor Dorado 8000 V6 - licenciamiento	Incluyendo DeviceManager,SmartThin,SmartMigration,HyperSnap,HyperReplication,HyperClone,SmartQoS,SmartErase,eService), licencia por capacidad (por TiB Capacidad Efectiva,Incluyendo SmartDedupe&SmartCompression), licencia HyperCDP, licencia HyperMetro-Inner. (perpetuo)	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
		OceanStor Dorado 8000 V6 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier (durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento de respaldo	Appliance	Appliance de Protección de Datos	15*DPA3610 Capacidad total de Respaldo 4PB	1
		Appliance de Protección de Datos - SNS	Software de Administración de Almacenamiento de Datos, Suscripción Anual y Soporte. (durante la vigencia del contrato)	
		Appliance de Protección de Datos - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento para contenedores	FusionStorage 8.0	FusionStorage	6*FusionStorage Block Node-2288H V5 Capacidad total 109 TB	1
		FusionStorage SNS	Almacenamiento de Bloques Edición Estandar, Suscripción anual y soporte (perpetuo)	
		FusionStorage Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier (durante la vigencia del contrato)	
Nodo ECS Avanzado	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo Avanzado con 48 Cores y 1TB RAM	271
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo ECS Medio	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo Medio con 32 Cores y 512 GB RAM	10
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Servicio de Contenedores	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo de Servicio de Contenedores con 48 Cores y 768 GB RAM	5
		2288X V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo BMGW	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo BMGW con 48 Cores y 384 GB RAM	2
		2288X V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
		2288X V5	2288X V5 Nodo de Administración con 48 Cores y 768 GB RAM	

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
Nodo de Administración	Servidor	2288X V5 Licenciamiento	Almacenamiento de Bloques,Licencia de Software Edición Estandar. (perpetuo)	9
		2288X V5 Soporte Técnico	HI-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Red	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo de Administración con 32 Cores y 512 GB RAM	3
		2288X V5 Soporte Técnico	HI-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch Core	Switch	CE16816	CE16816, 2*CE16800 Main Processing, 5*CE16816 Switch Fabric Unit G, tarjeta de interfase 1*48-port 10GE, tarjeta de interfase 1*36-port 40GE, tarjeta de interfase 1*18-port 100GE.	2
		CE16816 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800, N1-CloudFabric. (perpetuo)	
		CE16816 SnS	Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800-SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	
		CE16816 Soporte técnico	HI-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Firewall	Firewall	USG6635E	USG6635E AC Host, 1*SSD,240GB,SATA 6Gb/s,lectura intensiva,2.5 inch	2
		USG6635E SnS	Suscripción de Protección contra Amenazas. 12 Meses (Aplica a USG6635E) (durante la vigencia del contrato)	
		USG6635E Soporte técnico	HI-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch ToR	ToR tipo zona 1	CE6881	CE6881-48S6CQ-B switch, 2*módulos de alimentación de AC , 4*módulos de ventilación, entrada del lado del puerto.	66
		CE6881 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 6800. (perpetuo)	
		CE6881 SnS	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 6800-SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	
		CE6881 Soporte técnico	HI-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
	[illegible]	CE8850	CE8850-64CQ-EI switch, 64-puertos 100GE QSFP28,2*módulos de alimentación de AC,3*módulos de ventilación,entrada al lado del puerto. 8*40Gb Transceiver. 10*100Gb Transceiver	2
		CE8850 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 8800. (perpetuo)	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
	ToR tipo zona 2	CE8860 SnS	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 8800-SnS-Anual, (durante la vigencia del contrato)	4
		CE6860 Soporte técnico	Hi-Care Premier , (durante la vigencia del contrato)	
	ToR tipo zona 3	S5731	S5731-S48T4X (48 puertos*10/100/1000BASE-T,4 puertos*10GE SFP+)	12
		S5731 licenciamiento	N1-CloudCampus Licencia de SW Básico para S57XX-S Series. (perpetuo)	
		S5731 SnS	N1-CloudCampus Licencia de SW Básico para S57XX-S Series SnS-Anual, (durante la vigencia del contrato)	
		S5731 Soporte técnico	Hi-Care Premier, (durante la vigencia del contrato)	
Switch FC	Switch	OceanStor SNS2624	OceanStor SNS2624,32Gb FC Switch, 24 puertos activados	2
Licenciamiento de Nube Híbrida	Licencia	Licencia de administración de plataforma de nube híbrida	Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 165 nodes. (1 año)	165
		Licencia de administración de plataforma de nube híbrida	Licencia de administración de plataforma de nube híbrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 2 pools de almacenamiento (1 año)	2
		Licencia de administración de plataforma de nube híbrida	Licencia de administración de plataforma de nube híbrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 30 switches. (1 año)	30
		Licencia de suite de virtualización	Licencias para Huawei Cloud Stack IaaS Cloud Suite, suscripción para 155 nodos. (1 año)	155
		Licencia de Solución de Redes Definidas por Software	Licencia para Huawei Cloud Stack SDN Network, suscripción para 165 nodos. (1 año)	165
Licenciamiento Plataforma de Contenerización	Licencia	Plataforma de contenerización con orquestación n integración versión avanzada	Licencia para Huawei Cloud Stack Container, suscripción para 400 vCPU. (1 año)	400
Almacenamiento	Arreglo de Almacenamiento	Powermax 8000	Dell EMC Powermax 8000 Pro MF Capacidad 153.600 GBU (150 TB)	1

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
Almacenamiento de respaldo	Librería de Discos para Mainframe	DLM 8500 & DD6900	EMC DLM 8500 & DD6900	1
		Crecimiento DD6800 (DLM 8100)	Crecimiento DD6800 (DLM 8100)	
Switches	Switches	Switches FC/IP	Switches FC/IP MP-7810B BROCADE	2
Almacenamiento productivo	Almacenamiento	OceanStor Dorado 8000 V6	Dorado 8000 V6 Gabinete de controladora 0 4 Controladoras, 295 7.68 TB SSD Discos NVMe , conectividad 100Gbps Gabinete de Controladora 1 4 Controladoras, 295 7.68 TB SSD Discos NVMe, conectividad 100Gbps Capacidad total: 3.5 PB usables antes de compresión y deduplicación de datos, y después de arreglo de discos.	1
		OceanStor Dorado 8000 V6 - licenciamiento	Incluyendo DeviceManager,SmartThin,SmartMigration,HyperSnap,HyperReplication,HyperClone,SmartQoS,SmartErase,eService), licencia por capacidad (por TiB Capacidad Efectiva,incluyendo SmartDedupe&SmartCompression), licencia HyperCDP, licencia HyperMetro-Inner (perpetuo)	
		OceanStor Dorado 8000 V6 - Soporte Técnico	HI-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento de respaldo	Appliance de respaldo de datos	OceanProtect X8000	OceanProtect X8000(2U,Dual Ctrl,All-Flash,SAS,AC\240V HVDC,1TB Cache,4*(4*12Gb) SAS,25*2.5",SPE52C0225). 4 gabinetes de disco SAS (2U,AC\240V HVDC,2.5",Módulo de Expansión,25 Disk Slots,DAE62525U2-10) 125 unidades de disco de 7.68TB SSD SAS Capacidad total de Respaldo 4 PB	1
		OceanProtect X8000 - SNS	Licencia esencial del software de almacenamiento de copia de seguridad dedicado (incluida la licencia de capacidad de 40 TB). Suscripción Anual y Soporte.(durante la vigencia del contrato)	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
		OceanProtect X8000 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier.(durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento para contenedores	Almacenamiento para contenedores	OceanStor Pacific 9520	800 TB de capacidad usable 10 nodos OceanStor Pacific 9520(2U,12*3.5",2*GE+2*10GE,H22H-05)	1
		OceanStor Pacific 9520 - SNS	Licencia de software Block Storage,Standard Edition,SATA/NL SAS, Capacidad disponible por TB. (perpetuo)	
		OceanStor Pacific 9520 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier.(durante la vigencia del contrato)	
Balanceador de Cargas	Balanceador de cargas en comunicaciones	F5 Viprion C2400	Equipo de balanceo de cargas en comunicaciones F5 VIPRION Chasis C2400 con un Blade 2250 procesador Intel Xeon de 10 nucleos, 64 GB de memoria, unidad de estado sólido de 800 GB, Un puerto de administración Ethernet de 10/100/1000 Mbps Cuatro puertos de fibra de 40 Gigabit (o dieciséis de 10 Gigabit)	2
Nodo ECS Medio	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo Medio con 48 Cores y 512 GB RAM	32
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Servicio de Contenedores	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo de Servicio de Contenedores con 48 Cores y 768 GB RAM	20
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo BMGW	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo BMGW con 48 Cores y 384 GB RAM	2
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Administración	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo de Administración con 48 Cores y 768 GB RAM	9
		2288H V5 Licenciamiento	Almacenamiento de Bloques,Licencia de Software Edición Estandar	
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier.(durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Red	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo de Administración con 32 Cores y 512 GB RAM	3

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch Core	Switch	CE16800	CE16800, 2*CE16800 Main Processing, 5*CE16800 Switch Fabric Unit G, tarjeta de interfase 1*48-port 10GE, tarjeta de interfase 1*36-port 40GE, tarjeta de interfase 1*18-port 100GE.	2
		CE16800 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800. (perpetuo)	
		CE16800 SnS	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800-SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	
		CE16800 Soporte técnico	Hi-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch FC	Switch	OceanStor SNS3664	OceanStor SNS3664,32Gb FC Switch, 64 puertos (48 puertos activados con 48*16Gb Multimode SFPs)	2
Licenciamiento de Nube Híbrida	Licencia	Licencia de administración de plataforma de nube híbrida	Hybrid Cloud Infrastructure Services for HCS-Propósito General - por host; 185 licencias. (1 año)	185
			Bare Metal Server for HCS- Propósito General- por host; 40 licencias (1 año)	40
			Hybrid Cloud CMP Service for HCS-ManageOne Advanced-por Suite; 1 licencia. (1 año)	1
			Hybrid Cloud CMP Service for HCS-Service Center Advanced-por CPU; 460 licencias. (1 año)	460
			Hybrid Cloud CMP Service for HCS-OperationCenter Advanced-por Dispositivo; 265 licencias. (1 año)	265
		Licencia de monitoreo de la plataforma HCS	Hybrid Cloud CMP Service for HCS-OperationInsight Advanced-por Suite; 1 licencia. (1 año)	1
			eSight Service for HCS-eSight Basic-por Suite; 1 licencia. (1 año)	1
			eSight Service for HCS-eSight Storage Management-por Dispositivo; 7 licencias. (1 año)	7
			eSight Service for HCS-eSight Network Management-por Dispositivo; 59 licencias. (1 año)	59
			eSight Service for HCS-eSight Server Management-por Dispositivo; 270 licencias. (1 año)	270
		Licencia de Solución de Redes Definidas por Software	SDN Network Service for HCS-per 10vCPU; 2,420 licencias. (1 año)	2,420

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 1 Listado de Infraestructura

Sistema	Equipo	Modelo	Descripción	Cantidad
Licenciamiento Plataforma de Contenerización	Licencia	Plataforma de contenerización con orquestación e integración versión avanzada	Cloud Container Engine for HCS 100vCPU; 8 licencias. (1 año)	8
Licenciamiento de software devops	Licencia	Licencia de software devops	Licencia de software devops HCS DevCloud; 1 licencia. (1 año)	1
Licenciamiento del software para appliance de respaldo de datos	Licencia	Licencias Commvault	Licencias Commvault backend por TB; 800 licencias. (1 año)	800
Licenciamiento de Plataforma de Virtualización	Licencia	Plataforma de automatización	Red Hat Ansible Automation Platform, Premium (100 Managed Nodes). (1 año)	2
		Suite de virtualización	Red Hat Virtualization (2 sockets), Premium. (1 año)	72
			Extended Update Support to Red Hat Virtualization (2 sockets). (1 año)	72
Licenciamiento de Plataforma de Contenerización	Licencia	Plataforma de contenedores	Red Hat Integration Premium (64 cores o 128 vCPUs). (1 año)	16
			Red Hat Integration Premium (16 cores o 32 vCPUs). (1 año)	2
Licenciamiento de Nube	Licencia	Plataforma de nube	Red Hat Openshift Platform Plus, with Red Hat Openshift Data Foundation Advanced (Bare metal node) Premium Licenses (1-2 Sockets, up to 64 Cores). (1 año)	22
			Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters with Smart Management, Premium. (1 año)	72

Apéndice 2. Componentes Tecnológicos

Plataforma	Productos
Enterprise Service Bus (ESB)	Oracle Enterprise Service Bus
	IBM Websphere ESB
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
Servidores de Aplicaciones	Glassfish
	Oracle Weblogic Server
	IBM Websphere
	Apache Tomcat
	JBOSS
	IIS Oracle https
Servicios para Definición y Descripción de webservices (UDDI)	Oracle Registry
	Apache jUDDI
	RUDDI
	Open UDDI
	Microsoft TFS
	MVN
Base de datos	Oracle DataBase Enterprise Edition
	PostgreSQL
	MySQL
	IBM DB2
	Cassandra DB
	Maria DB
	Informix
	Mongo DB
	Apache Hive
	Apache HBase
	Orient DB
	Berkeley DB
	Microsoft SQL Server
	Open DJ
	Microsoft AD
Business Process Management (BPM)	Oracle Business Process Management

Apéndice 2. Componentes Tecnológicos

Plataforma	Productos
	Activiti
	IBM Business Process Management Advanced / Lombardi
	BonitaSoft
	Intalio
	Camunda
	Talend
	JBoss jBPM
	WSO2 Business Process Server
Business Rules Management System (BRMS)	IBM iLOG (Operational Decision Manager)
	JBOSS Drools
Identity Management	Oracle Identity Management
	IBM Identity and Access Management
	WSO2 Identity Server
	Apache Syncope
	Evolveum Midpoint
	OpenAM
	OpenIDM
Entreprise Content Management (ECM)	Microsoft Sharepoint Server
	Alfresco, Solr
	EMC Documentum
	Oracle Webcenter Content
	Oracle WebCenter Portal
	Nuxeo
	BMC Server
HTTP Server	Apache HTTP
	Oracle Web Tier
	IBM HTTP Server (incluido en WAS)
Business Activity Monitor (BAM)	Websphere Business Monitor
	WSO2 Business Activity Monitor
	Open BAM
Event Messaging	IBM Websphere ESB
	IBM MQ
	Apache ActiveMQ
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB

Apéndice 2. Componentes Tecnológicos

Plataforma	Productos
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
	SyslogNG
	Control M
Service Governance	Oracle Enterprise Repository
Portal	Liferay
	Drupal
Modelado arquitectura Empresarial	bizzDesign Architect
Modelado UML	Enterprise Architect
	IBM Rational Software Modeler
	Microsoft Visual Studio
	OmniGraffle
Analítica – Seguridad	Ranger
	Knox
	Kerberos
Gobierno de Datos	Atlas
Analítica - Herramientas	Apache Sqoop
	Apache Spark
	R
	Apache Kafka
	HDFS
Analítica - Administración	Apache Ambari
	CDP – Cloudera Manager
Optimizacion de Infraestructura	Linux
	Windows Server
	Weblogic
	Apache
	Oracle
	MySQL Server
	NGNX
	Oracle Http Server
	Golden Gate
	Data Guard

Plataforma	Tecnología Específica
Inteligencia de Negocio	ORACLE Hyperium (HPCM, ODI, OBIEE, HPS, Essbase, Interactive Reporting, Warehouse Builder) IBM RedBrick IBM Cognos

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apéndice 2. Componentes Tecnológicos

Plataforma	Tecnología Específica
	Informatica ETL DataStage ETL SAP Business Objects Tableau Server SAS
Middleware	ORACLE WebLogic Application Server 8 o superior ORACLE WebLogic Integration 8 o superior ORACLE WebLogic WorkShop 8 o superior ORACLE Service Bus 10g o superior ORACLE Data Service 10g o superior ORACLE Service Registry 10g o superior ORACLE Enterprise Repository 10g o superior ORACLE BPM 10g o superior ORACLE WebLogic Portal 10g o superior ORACLE User Interaction 10g o superior IBM Websphere Application Server 6 o superior IBM MQ Series 5 o superior
UNIX	Solaris 8 o superior ORACLE Enterprise Linux RedHat Enterprise Linux para IBM
Seguridad Informática	Antivirus McAfee Administración de Certificados Digitales PKI ORACLE/SUN Identity Manager ORACLE/SUN Open SSO Microsoft Forefront Open AM MICROFOCUS NETIQ
Mainframe	OS/390 COBOL IBM CICS IBM DB2 OS/390
Customer Relationship Management (CRM)	ORACLE Siebel Public Sector ORACLE Siebel Analytics

Apendice 3.- Clasificación de aplicaciones

Para la ejecución de los servicios de migración el LICITANTE deberá de ofertar acorde a la siguiente clasificación de aplicaciones.

a)Aplicaciones categoría alta: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a mas de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (rac, cluster), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

b)Aplicaciones de categoría media: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a mas de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

c)Aplicaciones de categoria baja: Aplicaciones cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja.y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales

Resumen de infraestructura de procesamiento en el centro de datos de Centro de Datos Actual en San Luis Potosi.

Maquinas virtuales	1123
Producción	691
QA	308
UAT	56
DEV	34
Prueba	31
Pre- producción	2
DRP	1

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Apendice 3.- Clasificación de aplicaciones

Microservicios	1988
Producción	674
QA	778
UAT	474
Pre-Producción	27
Estrés	35
Total general	**3111**

Clasificación de los aplicativos a migrar del Centro de Datos Actual en San Luis Potosi al Centro de Datos ofertado por el LICITANTE de de acuerdo a su criticidad y los cuales son objeto del presente contrato.

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos SLP
Alta	23
Media	19
Baja	21
Total general	**63**

Clasificación de los aplicativos que el Instituto podra solicitar la migracion del Centro de Datos del Instituto al Centro de Datos Ofertado por el LICITANTE de de acuerdo a su criticidad

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos Santa Fe
Alta	93
Media	42
Baja	3
Total general	**138**

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos Monterrey
Alta	25
Media	7
Baja	2
Total general	**34**

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos México
Alta	6
Media	5
Baja	1
Total general	**12**

Términos y Condiciones

SGMP_TerminosCondiciones

Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional

"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"

Contenido

1. Objetivo del documento 4
2. Vigencia de la contratación: 4
3. Plazo y lugar para la prestación del servicio 4
4. Tipo de contrato. 4
5. Mecanismo de evaluación de proposiciones: 5
6. Licencias, permisos, registros, certificados o autorizaciones que debe cumplir o aplicarse al bien o servicio a contratar. 5
7. Folletos, catálogos, fotografías, manuales entre otros, en caso de que se requieran para comprobar las especificaciones técnicas requeridas: 6
8. Visitas a las instalaciones institucionales. 6
9. Visitas a las instalaciones de los licitantes. 6
10. Penas Convencionales y Deducciones 6
Penas Convencionales 6
Deductivas 10
11. Garantías cumplimiento, defectos o vicios ocultos servicios y de operación y funcionamiento: 31
NIVELES DE SERVICIO REQUERIDOS AL LICITANTE PARA RESPONDER POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS. 31
Garantía de cumplimiento de contrato 34
12. Forma de Pago: 35
13. Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente prestados, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable. 41
14. Rescisión administrativa del contrato 42
15. Terminación anticipada del contrato 44
16. Contrato de Confidencialidad. 44
17. Derechos de Autor 45
18. Confidencialidad 45
19. Conformación de la Propuesta 47
20. Consideraciones para la finalización del contrato 49
21. Responsabilidad Laboral 49
22. Perfil del Proveedor 50
23. Firmas de elaboración, revisión y aprobación 59

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
0.1	10/01/2023	Elaboración de documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
0.1	01/02/2023	Revisión del documento	Javier Cortés López
1.0	01/02/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
1.1	16/02/2023	Actualización del documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
2.0	16/02/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz
2.1	11/08/2023	Actualización del documento	Héctor Javier Reyes Oropeza
3.0	11/08/2023	Aprobación del documento	Eduardo Oropeza Ortiz

1. Objetivo del documento

Elaborar el documento que contenga los términos y condiciones que deberán cumplirse para la prestación del del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**.

2. Vigencia de la contratación:

La vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente al de la de notificación de adjudicación y hasta el 31 de diciembre del 2023.

3. Plazo y lugar para la prestación del servicio.

El plazo para la prestación de los servicios será a partir del día natural siguiente al de la de notificación de adjudicación y hasta el 31 de diciembre del 2023.

El LICITANTE tiene la obligación de prestar el "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", en los Centro de Datos ofertados (Principal y Alterno), los que deberán contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores.

El licitante deberá entregar el día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo el plan de trabajo correspondiente para su validación por parte del área técnica, el cual deberá cumplir con los plazos establecidos en el numeral 8. Cronograma de Actividades del Anexo Técnico.

4. Tipo de contrato.

El contrato por celebrarse será abierto en presupuesto, con fundamento en el artículo 47, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del sector público, con precios unitarios fijos y permanecerán durante la vigencia del servicio.

La volumetría que se proporciona en el presente Anexo Técnico y en el **Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica,** es exclusivamente para efectos de cotización y no necesariamente refleja los requerimientos de "EL INSTITUTO", por lo que no se deberá considerar como las cantidades a contratar. La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo establecidos para la prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, los cuales se determinan conforme a las necesidades de "EL INSTITUTO".

5. Mecanismo de evaluación de proposiciones:

Al tratarse de un procedimiento de Adjudicación Directa, la evaluación de las propuestas se aplicará el criterio de evaluación binario

Asimismo, y dado que las características técnicas del servicio están perfectamente definidas, resulta innecesario ponderarlas individualmente, ya que la falta de alguna de ellas afectaría la calidad del servicio en su totalidad.

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

"EL LICITANTE" deberá acreditar que los Centro de Datos ofertados (principal y alterno) para la prestación del servicio objeto del Anexo Técnico, se encuentra en territorio nacional, debiendo presentar copia del certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales deberán ser equivalentes o superiores. (con disponibilidad total de los centros de datos, infraestructura tecnológica y de la operación de todos los servicios de centros de datos de al menos 99.9%), con la finalidad de poder brindar los servicios ofertados por "EL LICITANTE" con el nivel de servicio establecido (99.9% de disponibilidad).

Así también el LICITANTE deberá presentar las certificaciones que apliquen a la solución ofertada, de conformidad con lo descrito en el numeral 22. Perfil del Licitante del presente documento .

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

7. **Folletos, catálogos, fotografías, manuales entre otros, en caso de que se requieran para comprobar las especificaciones técnicas requeridas:**
   No Aplica

8. **Visitas a las instalaciones institucionales.**
   No Aplica

9. **Visitas a las instalaciones de los licitantes.**
   No Aplica

10. **Penas Convencionales y Deducciones**

El Administrador del Contrato del IMSS será el responsable de determinar las penas convencionales por atraso en el cumplimiento de la obligación contractual y deducciones al pago de los servicios por incumplimiento total, parcial o deficiente en que pudiera incurrir el Licitante adjudicado respecto a la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023".**

Las penas convencionales y deducciones serán aplicadas bajo el principio de proporcionalidad conforme al artículo 1844 del Código Civil Federal, es decir, únicamente se aplicarán respecto del monto correspondiente a los bienes o servicios que no fueron entregados o prestados oportunamente. Las cuáles son establecidas en el presente documento.

1. La penalización se calculará a partir del día siguiente en que concluye el plazo o fecha convenida para iniciar la prestación de los servicios, y hasta el día en que inició la prestación del servicio de forma extemporánea, siendo el monto máximo la garantía de incumplimiento del contrato.

2. En el caso de las deducciones, se determinan en el presente documento los conceptos u obligaciones objeto de ésta, la causa por la cual se debe aplicar y el monto o forma en que se debe calcular y aplicar la deducción por prestación deficiente del servicio.

Penas Convencionales

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el numeral 5.5.8. de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, las penas convencionales por atraso en el cumplimiento de la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"** considerando lo siguiente:

En ningún caso, las penas convencionales podrán exceder el monto señalado para la garantía de cumplimiento del contrato, sin considerar el IVA.

La pena convencional se calculará de acuerdo a los siguientes términos y condiciones expresados en la fórmula que se detalla a continuación:

Pca = (%d)(nda)(vspa)

Dónde:

%d =porcentaje determinado en la convocatoria de licitación, invitación a cuando menos tres personas, cotización, contrato o pedido por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio.

Pca = pena convencional aplicable.
nda = número de días de atraso.
vspa = valor de los servicios prestados con atraso, sin IVA.

Se sancionará con una pena convencional equivalente al (1%) por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio sobre el valor de los servicios prestados con atraso, multiplicado por el número de días naturales transcurridos desde el vencimiento hasta la entrega.

La aplicación de las Penas Convencionales será con respecto a lo especificado en la presente sección y éstas se verificarán y tomarán en cuenta al momento de efectuar la validación de los servicios.

Se aplicarán las penas convencionales correspondientes a los tiempos de inicio o arranque de los servicios de la siguiente manera, por lo que el Proveedor deberá comprometerse a cumplir con los tiempos de entrega establecidos y en caso

contrario, será sujeto de las posibles penas convencionales establecidas a continuación:

INDICADOR	NIVEL DE SERVICIO	PENALIZACIÓN
1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE".	En un plazo no mayor a 45 días naturales, contados a partir del día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo, atendiendo a lo establecido en el numeral 1. Habilitación de la infraestructura tecnológica del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE y 8. Cronograma de Actividades del Anexo Técnico.	1% por cada día de atraso en la Habilitación y Migración de la infraestructura tecnológica del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", sobre el valor de concepto de servicio 1, multiplicado por el número de días naturales transcurridos desde el vencimiento hasta la entrega. La pena convencional se calculará de acuerdo con los siguientes términos y condiciones expresados en la fórmula que se detalla a continuación: Pca = (%d)(nda)(vspa) Dónde: **%d** =porcentaje determinado en la convocatoria de licitación, invitación a cuando menos tres personas, cotización, contrato o pedido por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio. **Pca=** pena convencional aplicable. **nda =** número de días de atraso. **vspa** = valor de los servicios prestados con atraso, sin IVA.
Inicio de prestación de los conceptos de servicios mensuales bajo demanda	A partir del día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo, atendiendo a lo establecido en el numeral 8. Cronograma de Actividades del Anexo Técnico.	1% por cada día de atraso en el inicio de la operación de los conceptos de servicio mensuales por equipo (harware), licencia o componente lógico (software) durante la vigencia del servicio. Se aplicará 1% del valor del concepto de servicio mensual ofertado por cada equipo (software), licencia o componente lógico (software) prestados con atraso, multiplicado por

INDICADOR	NIVEL DE SERVICIO	PENALIZACIÓN
		el número de días naturales transcurridos desde el vencimiento hasta la entrega. La pena convencional se calculará de acuerdo con los siguientes términos y condiciones expresados en la fórmula que se detalla a continuación: Pca = (%d)(nda)(vspa) Dónde: **%d** =porcentaje determinado en la convocatoria de licitación, invitación a cuando menos tres personas, cotización, contrato o pedido por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio. **Pca**= pena convencional aplicable. **nda** = número de días de atraso. **vspa** = valor de los servicios prestados con atraso, sin IVA.
Inicio de la prestación de los conceptos de servicio Por Evento, Bajo Demanda	A más tardar 05 (cinco) días naturales posteriores a la solicitud del concepto de servicio.	1% por cada día de atraso en el inicio de los servicios solicitados por evento bajo demanda y durante la vigencia de los servicios sobre el valor del concepto de servicios por evento solicitado y prestado con atraso, multiplicado por el número de días naturales transcurridos desde el vencimiento hasta la entrega. La pena convencional se calculará de acuerdo con los siguientes términos y condiciones expresados en la fórmula que se detalla a continuación: Pca = (%d)(nda)(vspa) Dónde: **%d** =porcentaje determinado en la convocatoria de licitación, invitación a cuando menos tres personas,

INDICADOR	NIVEL DE SERVICIO	PENALIZACIÓN
		cotización, contrato o pedido por cada día de atraso en el inicio de la prestación del servicio. **Pca=** pena convencional aplicable. **nda =** número de días de atraso. **vspa =** valor de los servicios prestados con atraso, sin IVA.

En caso de no iniciar la totalidad del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"** a entera satisfacción de las área administradora del contrato y área técnica, con servicios funcionales de conformidad a lo establecido en el Anexo Técnico, sus Apéndices y los presentes Términos y Condiciones, en los primeros 10 días naturales posteriores al arranque establecido (el día natual siguiente al de la notificación de la adjudicación) por causas atribuibles a "EL LICITANTE", "EL INSTITUTO" podrá iniciar el procedimiento de rescisión del contrato.

Los incumplimientos señalados en la tabla anterior se acreditarán a través de la presentación por parte de "EL INSTITUTO" de documentación o cualquier medio de transmisión en donde se acredite (se reciba queja formal/se cuente con información externa) que el proveedor incurrió en los conceptos descritos, haciéndose acreedor a la pena convencional correspondiente.

"EL INSTITUTO" se reserva el derecho de rescindir el contrato celebrado con "EL LICITANTE" que resulte adjudicado, cuando éste último incurra en alguno de los supuestos descritos en materia de protección de datos personales, además de tomar las acciones legales conducentes de acuerdo con el supuesto en el que "EL LICITANTE" haya incurrido.

Deductivas

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 BIS de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como en el numeral 5.5.8. de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, se aplicará deducciones al pago de cualquier tipo de servicio. En cualquier caso, dicha

deducción no podrá exceder del monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

La aplicación de deductivas cumple con lo establecido en el artículo 97 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, que a la letra dice:

> **Artículo 97.-** "*Las deducciones al pago de bienes o servicios previstos en el artículo 53 Bis de la Ley serán determinadas en función de los bienes entregados o servicios prestados de manera parcial o deficiente. Dichas deducciones deberán calcularse hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación y sin que cada concepto de deducciones exceda a la parte proporcional de la garantía de cumplimiento que le corresponda del monto total del contrato.*"
>
> "..."

Cabe señalar que el porcentaje de garantía de este contrato es del 10% sobre el monto total del contrato que en su momento sea adjudicado.

Las deductivas por incumplimiento parcial o deficiente de los Niveles de Servicio se verificarán de manera mensual y se aplicarán en cada ocasión que el Proveedor entregue cualquier servicio que no cumpla con los niveles de servicio establecidos en el Anexo Técnico.

La aplicación de las deductivas será con respecto a lo especificado en la presente sección y éstas se verificarán y tomarán en cuenta al momento de efectuar la validación de los servicios.

Si los requerimientos no se entregan en los tiempos establecidos y/o no se entregan con las características y parámetros solicitados en el presente documento, se aplicará una deductiva por cada vez que no se cumplan dichos tiempos.

En caso de que la falla de un componente afecte la operación de uno o más componentes, entonces se entenderá para propósitos de deductivas que todo el grupo de componentes que no estuvieron disponibles para la operación son sujetos a las deductivas por deficiencias en la prestación del servicio, esto es, por

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ejemplo, la falla de un switch, que deje sin operación a la infraestructura tecnológica física y lógica adicional al switch que falló, ocasionará que la deductiva se aplique a toda la infraestructura que dejó de prestar el servicio o a la infraestructura física o lógica a la cual el IMSS no tuvo acceso de manera directa o indirecta con motivo de la falla en este ejemplo del switch de comunicaciones y todos los componentes afectados por la falla directa o indirecta correspondiente.

La siguiente tabla clasifica las deductivas aplicables de manera particular a los servicios del presente documento.

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo, el licitante deberá presentar nuevamente el ***"plan de entrega de la operación"*** en donde personalice (incluyendo curriculum vitae por rubro) y detalle el responsable de la habilitación de cada uno de servicios y componentes, incluyendo los entregables correspondientes a la Planeación previa a la Habilitación y Migración, mismos que a continuación se relacionan: A. Plan de trabajo para la Habilitación y Migración, describiendo todo lo necesario para su realización, incluyendo plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación). B. Plantilla de personal que llevará a cabo la Habilitación y Migración. C. Dependencias tecnológicas y funcionales. D. Arquitectura tecnológica destino y demostración de que es compatible con la arquitectura tecnológica origen.	Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE.	El equivalente a 0.2% del costo correspondiente al concepto de servicio 1. Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
E. Esquemas de telecomunicaciones y seguridad informática, compatible con los servicios actuales.		
Dentro de los 10 días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la Infraestructura del IMSS a los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" (durante y posterior a la Habilitación y Migración). F. Memorias técnicas y operativas de los procesos de habilitación y migración durante y posterior a la migración (evidencia operativa), incluyendo todos los aplicativos, herramientas tecnológicas transversales, infraestructura de telecomunicaciones y seguridad lógica perimetral. G. Set de pruebas y resultado de dichas pruebas en su operación, H. Validaciones funcionales por parte de las áreas usuarios de los aplicativos. I. Validaciones funcionales incluyendo el Ecosistema tecnológico institucional.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE". En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 0.2% del costo correspondiente al concepto de servicio 1. Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
A la conclusión de la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos propuestos por "EL LICITANTE": Memoria técnica formal final del proceso de Habilitación y Migración de toda la infraestructura tecnológica del IMSS, la cual se encuentra relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos** del Anexo Técnico.	En un plazo máximo de 10 (diez) días naturales a partir del día natural siguiente de la cunclusión al 100% el proceso de habilitación y migración. En medio Electrónico e Impreso.debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo correspondiente al concepto de servicio 1. Habilitación de la Infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
J. Reporte Mensual de Operación y Gestión de la Operación a la Infraestructura en los Centros de Datos y sus componentes, el cual deberá contener al menos lo siguiente: · Disponibilidad de la infraestructura tecnológica.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico y en medio Impreso debidamente formalizados por el Administrador del	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al concepto de servicio 2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la

	Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	• Listado de los incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación. • Eventos de monitoreo. (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura acordados con "EL INSTITUTO"). • Cambios a los componentes de infraestructura. • Seguimientos de problemas. • Desviaciones en los niveles de servicio.	Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE". La información correspondiente a la Disponibilidad de la infraestructura tecnológica deberá ser entregada en medio electrónico, sin embargo deberá estar integrada como parte del reporte.	entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
K.	Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica)	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado por el equipo (hardware) correspondiente concepto de servicio 2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
L.	Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura física)	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado por el equipo (hardware) correspondiente concepto de servicio 2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
M. Reporte mensual de Soporte, Mantenimientos Preventivos y Correctivos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Listado de refacciones o componentes necesarios para ejecutar los mantenimientos preventivos programados • Pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura. • Mantenimientos preventivos y/o correctivos ejecutados en el mes reportado (que finaliza) • Actividades realizadas de reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados. • Rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura realizadas con y sin impacto a la operación • Respaldos de configuración realizados de todos los equipos • Ventanas de mantenimiento solicitadas y autorizadas para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo • Control de cambios (RFC "Request for Change") para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. (En su caso)	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al concepto de servicio 2.- Operación y gestión de la operación a la infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
N. Reporte mensual de Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al concepto de servicio 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los

	Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.). · Listado de Incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación. · Eventos de monitoreo (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura lógica acordados con "EL INSTITUTO") · Cambios a los componentes lógicos de infraestructura. · Seguimiento de problemas. · Desviaciones en los niveles de servicio.	Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE". La información correspondiente a la Disponibilidad de la infraestructura tecnológica deberá ser entregada en medio electrónico, sin embargo deberá estar integrada como parte del reporte.	documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
O.	Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica)	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado por el licencia o componente tecnologico (software) correspondiente concepto de servicio 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE, por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
P.	Memorias técnicas relacionadas a la creación o migración de aplicaciones basadas en microservicios y/o máquinas virtuales.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado por el licencia o componente tecnologico (software) correspondiente concepto de servicio 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
		uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Q. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura lógica).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado por el equipo (hardware) correspondiente concepto de servicio 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
R. Reporte mensual de Operación y Gestión de la operación del Licenciamiento el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante. • Posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones con su respectivo plan de trabajo para su implementación. • Certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones indicando su fecha de vencimiento.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado por la licencia (software) correspondiente concepto de servicio 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE, por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
S. Reporte mensual de Visibilidad y Monitoreo de componentes en el centro de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Signos vitales de la infraestructura física y lógica.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL

	Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	• Operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo. • Actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins. (En su caso). • Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios. • Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura. • Eventos, incidentes o problemas presentados. • Cambios realizados en el repositorio de información producto del servicio de Visibilidad y Monitoreo, conservando los históricos. • Actividades realizadas para habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB. • Tickets generados en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS desde su centro de monitoreo local. • Entrega de acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO". • Estado de la réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las instalaciones de "EL INSTITUTO". • Monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software. • Indicadores de negocio. • Integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO" (En su caso). • Control de consumos y de capacidades de la infraestructura.	Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE". La información correspondiente a: • Signos vitales de la infraestructura física y lógica. • Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios. • Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura. Deberán ser entregado en medio electrónico, sin embargo, deberán estar integrados como parte del reporte.	LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
7.	Memoria Técnica de instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e impreso debidamente	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	(físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
U. Plan de trabajo y avance, para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
V. Reporte mensual de Metro cuadrado de piso blanco en el Centro de Datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: o Diagrama de distribución del piso blanco designado al INSTITUTO. o Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos de aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios. o Ubicación de cámaras del CCTV y exclusas. o Procedimientos de seguridad física y lógica.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 5. Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

	Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	o Controles de acceso al Centro de Datos. o Controles de acceso al Área de piso blanco asignado al INSTITUTO.		
W.	Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL LICITANTE).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% de costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 5. Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
X.	Reporte mensual de Piso Blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos, el cual deberá contener al menos lo siguiente: - Diagrama de distribución del piso blanco + racks asignados al INSTITUTO. - Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios. - Ubicación de cámaras del CCTV, exclusas - Procedimientos de seguridad física y lógica - Controles de acceso al Centro de Datos - Controles de acceso al Área de piso Blanco + rack asignado al INSTITUTO.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Y.	Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
Centros de Datos ofertados por EL LICITANTE).	posteriores a la solución del incidente. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE"., por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Z. Memoria Técnica por cada componente, aplicación, servicio, sistema, base de datos, middleware, microservicios (contenedores) y servidores virtuales Migrados, el cual deberá contener al menos lo siguiente: • Tipo migración realizada: servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. • Impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales a consecuencia de las migraciones de las aplicaciones, servicios transversales o componentes del ecosistema Institucional. • Análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 1% del costo total correspondiente al precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 7. Migración, por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
componentes, puesta a punto y estabilización. · Solución integral propuesta, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos. · Actividades para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos.		
Reporte de tickets generados en el mes vencido.	Dentro de los 10 días naturales siguientes al mes vencido. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	El equivalente a 1% del costo total correspondiente a precio unitario ofertado correspondiente concepto de servicio 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de cada uno de los documentos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Pérdida de datos "EL LICITANTE" será responsable de la disponibilidad e integridad de la información del IMSS en los ecosistemas tecnológicos institucionales (ambientes virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas instalados en equipos virtuales), para lo cual "EL LICITANTE" deberá efectuar todas las acciones encaminadas a preservar la información de "EL INSTITUTO" durante su operación e incluso en la gestión de la operación, entendiendo que la información de "EL INSTITUTO", en su gran mayoría es de carácter confidencial por tratarse de datos personales e incluso algunos temas médicos como la información derivada de la emergencia de sanidad ocasionada por el	Pérdida de datos en cualquier escenario.	El equivalente a 1% del costo mensual de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por cada día de atraso en la recuperación de datos.

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), por estar catalogados como de "SEGURIDAD NACIONAL", por lo que "EL LICITANTE" deberá ser responsable del manejo y administración de la información con los niveles de disponibilidad e integridad que se requieren para esta información conforme a las políticas de respaldo entregadas por EL INSTITUTO o en su caso por las políticas de respado establecidas por EL LICITANTE.		
Tiempo de registro del evento en la mesa de servicio del IMSS (minutos naturales) incluyendo la notificación del evento al personal designado por el IMSS (llamada telefónica / correo electrónico / Mensajeria instantánea)	10 minutos a partir de su recepción.	El equivalente a 0.2% del costo mensual del concepto de servicio afectado por minuto fuera del nivel de servicio establecido. Siempre y cuando no haya habido un requerimiento de ventana de mantenimiento debidamente autorizado por el Instituto.
Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta del LICITANTE, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los "Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de la Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera del plazo establecido para

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
Plantilla del personal propuesto como responsables del proyecto, incluyendo el curriculum vitae, certificados, documento de acreditación de estudio	Dentro de los 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de la plantilla de personal al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Personal propuesto para el Grupo de Gestión de Incidentes, incluyendo curriculum vitae, diplomas o constancias o certificados que acredite el dominio de herramientas, así como el certificado de estudios o título o cédula profesional con la que acredite el grado de estudio requerido para el perfil.	Dentro de los 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente de Personal propuesto para el Grupo de Gestión, al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
Repositorio Documental Proporcionar mediante el establecimiento de una plataforma (repositorio) los documentos probatorios del servicio, como lo pueden ser entregables, informes, reportes, entre otros, y al final del contrato que en su caso se derive del proceso de contratación, "EL INSTITUTO" definirá el repositorio correspondiente para la transferencia de documentación a "EL INSTITUTO". La plataforma que servirá de contenedor oficial será proporcionada, administrada y soportada por "EL LICITANTE".	En un plazo de 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del Repositorio Documental, al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Repositorio de imágenes y medias para los componentes. Proporcionar el espacio en una plataforma de acceso compartido, donde se resguardará el software utilizado durante la operación del contrato, que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, para la implementación de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, que debe incluir, de manera enunciativa más no limitativa, las medias siguientes: imágenes de contenedores, imágenes de máquinas virtuales, sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, parches, entre otros.	En un plazo no mayor a 7 (siete) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4 Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del Repositorio de imágenes y medias para los componentes., al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
CMDB de infraestructura tecnológica. Diseño, planeación, habilitación, configuración, implementación, operación, gestión, soporte y actualización de la CMDB, en infraestructura habilitada por "EL LICITANTE" y accesible tanto para personal de "EL LICITANTE" como para personal que "EL INSTITUTO" designe a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) y/o de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT).	Con corte mensual dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. A través de la Intranet de "EL INSTITUTO", la CMDB a manera de blog para consulta únicamente al personal que "EL INSTITUTO" designe.	El equivalente a 1% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del CMDB de infraestructura tecnológica., al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración Gestión de los servicios.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración Plataforma de obligaciones	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración Análisis de consecuencias	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE".	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración. Control presupuestario.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	En medio Electrónico e Impreso.debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración Esquema de integración de pagos.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Reporte de Administración Proyección del consumo de los servicios	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta. En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.
Confidencialidad	Cumplimiento de la confidencialidad por parte de ambas instituciones durante la vigencia establecida en el convenio de confidencialidad.	En caso del incumplimiento de la confidencialidad establecida, se aplicará una deductiva equivalente al 1% del valor máximo del contrato.
Carta de confidencialidad	En un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación de la adjudicación. En medio Electrónico e Impreso debidamente	El equivalente a 0.2% del costo total de los conceptos de servicios 2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE", 3. Operación y

Entregable	Plazo y medio de entrega	Deductiva
	formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "EL LICITANTE	gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE" y 4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", por la entrega parcial o deficiente del reporte , al no cumplir con todos los elementos requeridos en "Anexo Técnico" o fuera plazo establecido para su entrega.

La disponibilidad del 99.9% requerida se traduce en tiempo de indisponibilidad de acuerdo con la siguiente tabla:

Disponibilidad	Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados
99.9%	43.2

Las deductivas se calcularán por bloques de 20 minutos o fracción acumulable en el mes calendario por indisponibilidad de la infraestructura física o lógica afectada, de conformidad con la siguiente formula:

a) La deductiva a aplicar de cada bloque de 20 minutos o fracción: 1% del precio unitario mensual correspondiente a cada infraestructura física a lógica afectada.

b) Cantidad de bloques completos o fracción sujetos a aplicación de deductiva = ((minutos totales de indisponibilidad acumulada en el mes) menos (Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados correspondiente 43.2 minutos mensuales)) entre (bloques de 20 minutos).

c) La deductiva aplicable será 1% del precio unitario mensual correspondiente a cada infraestructura física a lógica afectada, multiplicado por la cantidad de bloques de 20 minutos o fracción sujetos de deductiva.

Por ejemplo:

En una afectación de 80 minutos en el mes de una infraestructura con costo mensual de $1,000, se calculará de la siguiente manera:

a) El costo por bloque será de 1% precio unitario mensual correspondiente a cada infraestructura física a lógica afectada con costo mensual de $1,000
b) Cantidad de bloques completos o fracción sujetos a aplicación de deductiva = (80 minutos - 43.2 minutos) / 20 minutos = 1.84 bloques; dado que se determinó que son bloques completos o fracción, se convierten en 2 bloques.
c) La deductiva será = 1% por bloque aplicable, en este caso 2 bloques de 1%, equivalente a 2% o en nuestro ejemplo: $20.

De conformidad a lo establecido en el Artículo 97 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, "Las deducciones al pago de bienes o servicios previstos en el artículo 53 Bis de la Ley serán determinadas en función de los bienes entregados o servicios prestados de manera parcial o deficiente". Dichas deducciones deberán calcularse hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación.

11. Garantías cumplimiento, defectos o vicios ocultos servicios y de operación y funcionamiento:

NIVELES DE SERVICIO REQUERIDOS AL LICITANTE PARA RESPONDER POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS.

El proceso de Administración del Nivel del Servicio deberá involucrar tanto a EL LICITANTE como a El INSTITUTO para mantener y monitorear el adecuado funcionamiento del servicio. El LICITANTE deberá mantener una revisión continúa de los logros de servicio para garantizar que la calidad del servicio sea mantenida y mejorada permanentemente.

11.1. Nivel general de servicio

"EL LICITANTE" deberá comprometerse a cumplir con los niveles de servicio establecidos a continuación, los cuales deberá cumplir "EL LICITANTE" en la prestación de los servicios motivo del presente contrato es el siguiente:

Nivel de Disponibilidad de la infraestructura física listadas en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y aquella infraestructura física que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.	**Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados**
99.9%	43.2 minutos en un mes típico de 30 días

Esta disponibilidad establecida incluye el servicio de infraestructura física con los que cuenta "EL INSTITUTO" de acuerdo con el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), así como el soporte técnico, operación y gestión de la operación en caso de falla en un esquema de 7 días a la semana, 24 horas de cada día, durante la vigencia del servicio, que incluye soporte presencial.

Nivel de Disponibilidad de la infraestructura lógica listadas en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y aquella infraestructura lógica que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.	**Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados**
99.9%	43.2 minutos en un mes típico de 30 días

Esta disponibilidad establecida incluye el servicio de infraestructura lógica con los que cuenta "EL INSTITUTO" de acuerdo con el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), así como el soporte técnico, operación y gestión de la operación en caso de falla en un esquema de 7 días a la semana, 24 horas de cada día, durante la vigencia del servicio, que incluye soporte presencial.

Los niveles de servicio para la atención tickets, incidentes y atención de requerimientos se detallan a continuación tanto para infraestructura física como para infraestructura lógica:

Cobertura	**Tiempo de registro del evento en la mesa de servicio del IMSS (minutos naturales) incluyendo la notificación del evento al personal designado por el IMSS (llamada telefónica / correo electrónico / Mensajería instantánea)**
7 días a la semana, 24 horasde cada día durante la Vigencia del servicio.	10 minutos

"EL LICITANTE" cumplirá con los tiempos de respuesta solicitados por "EL INSTITUTO".

Por "TIEMPO DE REGISTRO DEL EVENTO" se entenderá como el tiempo máximo transcurrido desde el momento en que personal de "EL INSTITUTO" o las herramientas de monitoreo automatizadas de "EL LICITANTE" reportan una falla o desviación en el desempeño de los ambientes físicos o lógicos (el que ocurra primero), se registre el evento en su herramienta de mesa de servicio de "EL LICITANTE" y notifique a la mesa del servicio tecnológico del IMSS incluyendo el número de ticket de "EL LICITANTE" para su atención, de acuerdo al procedimiento para el reporte de fallas o de herramientas automatizadas para el monitoreo.

El LICITANTE debe de contar con una base de conocimientos, la cual se deberá actualizar de forma dinámica con el propósito de reducir tiempos de respuesta en los incidentes, al consultar las acciones que en el pasado se han efectuado para restablecer los servicios.

El **LICITANTE** deberá presentar en su propuesta la documentación para garantizar el soporte de los fabricantes involucrados en la provisión de sus servicios, a fin de lograr los niveles de servicio requeridos en dicho documento. Adicionalmente deberá demostrar que conserva esta garantía durante la vigencia del servicio.

Las licencias de mantenimiento y contratos de mantenimiento de las herramientas informáticas con las que oferte el servicio el licitante d[illegible]

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo, así como actualizaciones vigentes durante el tiempo que dure el contrato, las cuales serán exigibles por parte del Instituto durante cualquier momento en la vigencia de este y el Instituto podrá verificar su validez a través de los medios a su alcance.

El **LICITANTE** deberá presentar en su propuesta pólizas de mantenimieno de la infraestructura indicada en el **Listado de Infraestructura (Apéndice 1**) requerido en este contrato y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, el **LICITANTE** deberá incluir además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante de los bienes indicados en el **Listado de Infraestructura (Apéndice 1**) durante la vigencia del servicio.

Garantía de cumplimiento de contrato

"EL PROVEEDOR" para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato adjudicado, deberá presentar fianza expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado, a favor de "EL INSTITUTO".

La garantía deberá presentarse dentro del término establecido en el artículo 48 y 49 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como del 103 de su Reglamento y numeral 4.24.4, inciso j y 5.5.5.10 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social.

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

La garantía de cumplimiento de las obligaciones del contrato únicamente podrá ser liberada mediante autorización que sea emitida por escrito por parte del Instituto en forma inmediata, siempre y cuando el proveedor haya cumplido a satisfacción del Instituto con todas las obligaciones contractuales, para lo cual

deberá presentar mediante escrito la solicitud de liberación de la fianza en la División de Contratos.

Se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato:

- Cuando el proveedor incumpla con cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato que se celebre.
- Cuando se rescinda administrativamente el contrato.

La ejecución de las garantías será con independencia de la aplicación de las penas convencionales y deducciones que procedan y de la rescisión administrativa del contrato.

La ejecución de la garantía de cumplimiento del contrato será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

12. Forma de Pago:

El pago de los servicios se efectuará de manera mensual 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.

El LICITANTE adjudicado reportará y solicitará al Instituto el pago asociado a los servicios que haya entregado o que hayan sido consumidos, conforme a las especificaciones descritas en el Anexo Técnico sus Apéndices y los presentes Términos y Condiciones, con estricto apego a las características y niveles de servicio que se requieren para cada rubro definido en el catálogo de servicios, y que cumplan con los aspectos generales de su operación; sujeto a posibles

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

deducciones por incumplimiento de los mismos, por lo que el Instituto, a través del Administrador del Contrato, evaluará y dictaminará las condiciones de funcionalidad, operatividad y consumo de los servicios que sean entregados por el LICITANTE adjudicado para que proceda el pago mensual que debe efectuarse por los mismos.

El LICITANTE adjudicado deberá presentar ante el Administrador del Contrato, la documentación comprobatoria (entregables) y Acta entrega recepción del Servicio, con la que acreditará fehacientemente que se ha proporcionado el servicio a entera satisfacción del Instituto, y en estricto apego al procedimiento administrativo vigente en El Instituto. Dichos servicios deberán sustentarse mediante la entrega documental a El Instituto.

El LICITANTE adjudicado entregará la factura por los servicios del periodo a facturar, en la Coordinación de Servicios Administrativos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, para que sea debidamente sancionada, de acuerdo con los requisitos fiscales que establece el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación.

Las facturas deberán reunir los requisitos fiscales establecidos en la Ley de la materia, indicando los servicios prestados, así como el número de contrato. Una vez validada la documentación anterior y previo cotejo con la coordinación responsable, se procederá a la liberación de la factura y documentación soporte del LICITANTE adjudicado, para que éste la entregue ante la División de 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.

El LICITANTE adjudicado deberá generar dichas facturas por periodos mensuales vencidos de servicio, y las entregará al Instituto en los primeros diez días naturales del mes siguiente al que se factura, de acuerdo con lo siguiente:

a) El LICITANTE adjudicado entregará la factura a la Coordinación de Servicios Administrativos de la DIDT.
b) La Coordinación de Servicios Administrativos enviará la factura a la Coordinación de Sistemas de Infraestructura Tecnológica Institucional para su trámite en términos del contrato.

c) La Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) enviará al respectivo Administrador del contrato, la citada factura con la petición de que proceda a la validación de los servicios comprendidos en la misma, en su caso, emita la aceptación a entera satisfacción de los servicios.
d) El Administrador del Contrato integrará los respectivos sustentos documentales incluyendo en su caso, los resultados del cálculo de las métricas de los niveles de servicio establecidos en el Anexo Técnico, para la aplicación de deducciones conducentes enviándola a la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) debidamente revisada.
e) La Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) validará y enviará la documentación completa a la Coordinación de Servicios Administrativos para la gestión de pago.
f) La Coordinación de Servicios Administrativos entregará la factura y en su caso, nota de crédito al LICITANTE adjudicado.
g) El LICITANTE adjudicado deberá ingresar su factura, la documentación y en su caso la nota de crédito, al área de Trámite de Erogaciones para los trámites correspondientes.

Se efectuarán pagos a "EL PROVEEDOR" una vez proporcionado los servicios, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 93 de su Reglamento, así como por lo establecido en los Términos y Condiciones que se agreguen al contrato.

El pago del servicio se realizará en "EL INSTITUTO", cuyos domicilios se relacionan en el Anexo correspondiente del contrato, una vez que el servicio haya sido proporcionado conforme al anexo técnico:

El pago se realizará en pesos mexicanos, en los plazos normados por la Dirección de Finanzas en el "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de documentos presentados para trámite de pago y 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 las áreas de trámite de erogaciones la representación impresa del 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 de los servicios, y se indique en dicha documentación los servicios

proporcionados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la afianzadora, en su caso.

"EL PROVEEDOR" deberá expedir sus CFDI, en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el Servicio 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 número 476, Colonia Juárez, Código Postal 06600, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, en la Ciudad de México.

"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".

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" el archivo en formato XML, la validez de los mismos será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes válidos serán procedentes para pago.

El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico interbancario que "EL INSTITUTO" tiene en operación; para tal efecto, "EL PROVEEDOR" proporcionará con oportunidad su número de cuenta, CLABE, banco y sucursal, a menos que "EL PROVEEDOR" acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El pago se depositará en la fecha programada, a través del esquema interbancario si la cuenta bancaria de "EL PROVEEDOR" está contratada con BANORTE, BBVA BANCOMER, HSBC, SCOTIABANK INVERLAT o a través del esquema interbancario vía SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios), si la cuenta pertenece a un banco distinto a los antes mencionados.

El administrador del contrato será quien dará la autorización para que la Dirección de Finanzas proceda a su pago de acuerdo con lo normado en el anexo "Cuentas Contables" del "Procedimiento para la recepción, glosa y aprobación de

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

En ningún caso se deberá autorizar el pago 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" 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 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 PROVEEDOR" deberá entregar el CFDI a favor de "EL INSTITUTO" por el importe de la aplicación de la pena convencional por atraso.

Las Unidades Responsables del Gasto (URG) deberán registrar el contrato y su dictamen presupuestal en el Sistema PREI Millenium para el trámite de pago correspondiente.

"EL PROVEEDOR", durante la vigencia del servicio, se obliga a presentar a "EL INSTITUTO", junto con el CFDI respectivo la constancia positiva y vigente emitida por el INFONAVIT y la "Opinión de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social", vigente y positiva, la cual puede ser consultada a través de la página electrónica http://www.imss.gob.mx/tramites/cumplimiento-obligaciones, en los términos requeridos por "EL INSTITUTO". (En caso de aplicar)

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

Para que "EL PROVEEDOR" pueda celebrar un contrato de cesión de derechos de cobro, deberá notificarlo por escrito a "EL INSTITUTO" con un mínimo de 5 días

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

naturales anteriores a la fecha de pago programada; el administrador del contrato o, en su caso, el Titular del Área Requirente, deberá entregar los documentos sustantivos de dicha cesión al área responsable de realizar el proceso, 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".

De igual forma procederá en caso de que celebre contrato de cesión de derechos de cobro a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo.

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

El administrador del contrato llevará a cabo la valoración de la procedencia del pago por concepto de gastos no recuperables conforme a lo previsto en los artículos 101 y 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en relación con los artículos 38, 46, 54 Bis y 55 Bis, segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, previa solicitud por escrito a "EL PROVEEDOR", acompañada de los documentos siguientes:

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

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

· La solicitud la realizará al administrador del 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 UMAE correspondiente. (Eliminar lo marcado cuando el pago se efectúe a Nivel Central o ante los Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada).

El pago de los servicios quedará condicionado proporcionalmente al pago que "EL PROVEEDOR" deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso y/o por concepto de 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 contrato, no procederá el cobro de dichas penalizaciones, ni la contabilización de las mismas para hacer efectiva la garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido por el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

13. Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los servicios contratados y efectivamente prestados, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable.

El Instituto llevará a cabo la supervisión y verificación del cumplimiento de las especificaciones requeridas para la prestación servicio solicitado, de conformidad con lo siguiente:

Durante la operación del servicio solicitado, el Licitante adjudicado entregará al Administrador del Contrato el Acta Mensual de Entrega Recepción del Servicio debidamente firmada por su representante legal o el personal designado por el Licitante para tal efecto, en las que se hará constar el importe correspondiente derivado del número de servicios entregados a entera satisfacción de El Instituto previa revisión y validación de los entregables, de conformidad con lo establecido en el numeral 6. Condiciones Técnica de Aceptación de Entregables del Anexo

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Técnico. La presentación de las Actas de Entrega Recepción en las que se hará constar la verificación, validación y aceptación a entera satisfacción de El Instituto de los servicios contratados, deberá ser mensuales, entregadas durante los primeros 5 (cinco) días hábiles del mes posterior a la conclusión del mes durante el cual se devengó el servicio.

14. 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 deductivas correspondientes, ni su contabilización, iniciado un procedimiento de conciliación el Instituto, bajo su responsabilidad podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, el LICITANTE 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 deductivas 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 servicio con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario a lo dispuesto en este artículo se considerará nulo.

El Instituto podrá rescindir administrativamente el contrato sin más responsabilidad para el mismo y sin necesidad de resolución judicial, cuando el LICITANTE adjudicado incurra en cualquiera de las causales siguientes.

1. Cuando no entregue la documentación administrativa para la formalización del contrato respectivo.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

2. Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la adjudicación o formalización del contrato.
3. Sea declarado en concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio del LICITANTE adjudicado.
4. Cuando de manera reiterativa y constante, el LICITANTE adjudicado sea sancionado por parte del IMSS con deductivas sobre el mismo concepto de los servicios prestados y con ello se afecten los intereses del IMSS.
5. 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.
6. Si la aplicación de las penas convencionales rebasael monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

15. 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 a El 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). En estos casos el Instituto reembolsará al LICITANTE adjudicado, los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la contratación del servicio motivo del presente procedimiento de contratación.

16. Contrato de Confidencialidad.

El LICITANTE ganador entregará a El Instituto en un plazo **no mayor a 05 días naturales poteriores a la fecha de notificación de la adjudicación**, una carta de confidencialidad en papel membretado y firmada por el representante legal del Licitnate adjudicado, en la cual menifieste que se obliga a no revelar, transferir,

compartir ni ceder ningún dato o información de carácter sensible y confidencial que se hayan compartido entre el LICITANTE y el IMSS.

17. Derechos de Autor

El LICITANTE adjudicado deberá presentar a El Instituto en un plazo **no mayor a 05 días naturales poteriores a la fecha de notificación de la adjudicación**, escrito en papel membretado y firmada por el representante legal del Licitnate adjudicado, en el que manifieste que se obliga a liberar a El 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 de El 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 de El Instituto de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa, que en su caso, se ocasione.

18. 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 el 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 de El Instituto. Así mismo se considera confidencial toda aquella información que el licitante o su personal escuche, o tengan conocimiento durante su participación en los servicios, estancia, permanencia, tránsito o interacciones relacionadas a los servicios IMSS.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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

En este sentido, acepta que la prohibición señalada en el párrafo anterior comprende inclusive, en forma enunciativa mas no limitativa, 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, respetando el manejo confidencial 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 por parte del 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.
d) Aquella cuya revelación haya sido aprobada previamente por escrito.
e) La que de acuerdo a 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.

19. Conformación de la Propuesta

El licitante como parte de su proposición deberá incluir un documento donde detalle rubro por rubro las especificaciones de la solución integral propuesta, definiendo, especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para proveer, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes ofertados, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que el Licitante pueda detallar lo necesario para garantizar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere el IMSS, cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados, para lo cual deberá agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

A continuación, se puntualizan para su mejor atención los elementos, formatos y contenidos prioritarios para que la Propuesta Técnica pueda ser evaluada:

Presentación de la Propuesta Técnica

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 Poder 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

El Licitante será responsable de entregar su propuesta técnica 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. 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.

20. Consideraciones para la finalización del contrato

El **LICITANTE** adjudicado deberá tomar en cuenta, desde el inicio 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.

Durante el último bimestre de la vigencia del servicio 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 servicio, debidamente actualizada, tomando en consideración los eventos de administración de cambios y configuración, incidentes y problemas.

21. Responsabilidad Laboral

Queda expresamente estipulado que el personal para la prestación del servicio o que utilice el Licitante para el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones emanadas de este instrumento, estará bajo la responsabilidad única y directa de éste y por lo tanto, en ningún momento se considerará al Instituto como patrón sustituto o solidario, ni tampoco 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,

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

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).

22. Perfil del Proveedor.

El LICITANTE debe presentar su proposición en hoja membretada y la última hoja deberá estar debidamente firmada de manera autógrafa por el representante legal de EL LICITANTE.

El LICITANTE deberá presentar su propuesta económica utilizando el Formato de Propuesta Económica (Apéndice 4), en hoja membretada y deberá estar debidamente firmada de manera autógrafa por el representante legal de EL LICITANTE.

El LICITANTE deberá incluir en su propuesta Técnica la descripción a detalle de la solución ofertada, Incluyendo todos los componentes y aditamentos necesarios para su implementación, habilitación, configuración y puesta a punto debiendo cumplir con los alcances del servicio descrito en el Anexo Técnico, sus Apéndices y Términos y Condiciones, no solo repitiendo los compromisos, sino que también debe detallar las herramientas tecnológicas, recursos tecnológicos, humanos y materiales que utilizará para la adecuada prestación del servicio, por lo que en caso de que no describa y detalle la solución ofertada como parte de su proposición, se considerará que no cumple con lo solicitado en el Anexo Técnico sus Apéndices y Términos y Condiciones incluyendo las funcionalidades y requerimientos establecidas en estos documentos.

El LICITANTE deberá ofertar y comprometerse de manera clara y precisa a planear, habilitar, implementar y operar todos y cada uno de los requisitos, funcionalidades, especificaciones y características técnicas solicitados en el

Anexo Técnico, sus Apéndices y Términos y Condiciones, y las modificaciones que deriven de la(s) junta(s) de aclaración(es), que en su caso se deriven del procedimiento de contratación, detallando y desarrollando la solución propuesta para todas y cada una de las especificaciones y funcionalidades solicitadas en el Anexo Técnico sus Apéndices y Términos y Condiciones.

El LICITANTE deberá acreditar como parte de su proposición ser una empresa con la capacidad y experiencia requerida de al menos 1 (uno) año y máximo 5 (cinco) años, en la prestación de servicios similares al objeto del Anexo Técnico sus Apéndices y Términos y Condiciones, para tal efecto deberá adjuntar como parte de su propuesta técnica Curriculum de la empresa, el cual deberá de contener cuando menos la siguiente información:

- Nombre de la persona moral o persona física (LICITANTE)
- RFC
- Dirección fiscal, teléfono, correo electrónico
- Dirección de los centros de datos (principal y alterno) propuestos para la prestación del servicio.
- Nombre y datos de contacto del representante legal.
- Objeto social el cual debe ser relacionado con los servicios objeto del Anexo Técnico, sus Apéndices y Términos y Condiciones.
- Relación de servicios que ha prestado indicando, periodos de prestación de servicios y empresas o dependencias gubernamentales (clientes).
- Firma del representante legal

El LICITANTE deberá acreditar que el personal ofertado para la prestación del servicio es propio para tal efecto deberá presentar contratos de trabajo del propuestos.

CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS DE EL LICITANTE:

Experiencia en asuntos relacionados con la materia del servicio objeto del procedimiento de contratación

Experiencia de los Recursos Humanos. - El LICITANTE deberá acreditar personal ofertado para la prestación del servicio cuenta con la experiencia en la prestación del servicio, de conformidad con lo requierido en el numeral 4.11.4. del Anexo Técnico, para lo cual deberá presentar:

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

  - Nombre;
  - Domicilio;
  - Número de teléfono (fijo o celular);
  - Correo electrónico;
  - Nivel de Estudios: Cédula Profesional o título profesional o certificado de estudios atendiendo al perfil para el cual el personal sea propuesto.
  - Experiencia laboral: Señalando los proyectos en los que participó con el perfil requerido.
  - Fecha y Firma

- **Carta de Constancia laboral** en la que se indique puesto y fecha a partir de la cual se ha desempeñado en el puesto, esta carta deberá contener datos de contacto y firmadas por el representante legal de EL LICITANTE.
- **Identificación oficial vigente** del personal propuesto.

Competencia o habilidad en el trabajo de acuerdo con sus conocimientos académicos o profesionales:

El LICITANTE deberá acreditar que el personal propuesto para la prestación del servicio cuenta con las habilidades requeridas de conformidad con lo establecido para cada perfil en el numeral 4.11.4. del Anexo Técnico; atendiendo a lo anterior para acreditar los estudios requeridos para cada perfil el LICITANTE deberá presentar, según sea el caso, certificado de estudios o título o cédula profesional y en caso de estudios en el extranjero deberá ser avalada por las instancias oficiales correspondientes, en los términos que establece la Ley Reglamentaria Art. 5 Constitucional, relativo al ejercicio de profesiones en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México).

Dominio de herramientas relacionadas con el servicio:

El LICITANTE deberá acreditar que el personal propuesto se encuentra capacitado y par tal efecto deberá acreditar, según sea el caso, que cuenta con los diplomas, constancias o certificados que avale el dominio del uso de la infraestructura ofertada, de conformidad con lo requerido en el numeral 4.11.4. del Anexo Técnico

El LICITANTE incluirá como parte de su propuesta carta en la que manifieste que las certificaciones, constancia o diplomas presentadas para acreditar el dominio de herramientas de cada perfil, se mantendrán vigentes y actualizadas durante la vigencia del servicio.

Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento:

El LICITANTE deberá acreditar que cuenta con la capacidad de los recursos económicos y de equipamiento para lo cual deberá presentar:

Capacidad de los recursos económicos:

Copia legible de la declaración fiscal anual correspondiente al ejercicio fiscal del año inmediato anterior y la última declaración fiscal provisional del Impuesto Sobre la Renta, en la que se demuestre que los ingresos de EL LICITANTE son de al menos el equivalente al 20% del monto total de su propuesta económica.

Las declaraciones señaladas anteriormente deberán contener el sello digital del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

Capacidad de los recursos de equipamiento:

EL LICITANTE deberá presentar el título de propiedad, o documentación con la que acredite que cuenta con la propiedad o posesión del equipo____, así también deberá presentar una relación de la Infraestructura y equipamiento con el que cuentan necesario para la prestación del servicio, con lo que acredite que cuenta con las herramientas, equipos e infraestructura que utilizará en la prestación del servicio.

Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad:

El LICITANTE deberá acreditar que al menos el 5% o más, de la totalidad de su plantilla de empleados tiene alguna discapacidad y se encuentra dado de alta en el IMSS, con una antigüedad mayor a 6 meses.

A fin de acreditar la participación de discapacitados EL LICITANTE deberá presentar lo siguiente:

Carta firmada por el representante legal en la que manifieste que es una empresa que cuenta con personal con personal con discapacidad en una proporción de al menos 5% de la totalidad de la plantilla de empleados, para esto adjuntará:

a) Relación del personal con capacidades diferentes cuya antiguendad no sea inferior a 6 meses.
b) La antiguendad comprobada anexando al aviso de alta al regimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, computada hasta la fecha de acto de presentación y apertura de proposiciones.

Participación de MIPYMES que produzcan bienes con innovación tecnológica relacionado directamente con la prestación del servicio:

EL LICITANTE deberá acreditar haber producido los bienes que se utilizarán en la prestación del Servicio de Centro de Datos, con innovación tecnológica que tenga registrada en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), en terminos de lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 14 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. El documento con el que se acreditará será la constancia del registro ante el IMPI no mayor a 5 años. El documento en el que especifique los bienes y la forma en que los usará para la prestación del servicio.

Políticas y prácticas de Igualdad de Género:

El LICITANTE debe presentar la certificación a través de la cual acredite haber aplicado políticas y prácticas de igualdad de género, conforme a la certificación correspondiente, emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto, en los términos de lo previsto en el artículo segundo párrafo del artículo 14 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en materia de la Igualdad entre Mujeres y Hombres.

EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DE EL LICITANTE:

Experiencia mayor tiempo prestando servicios similares a los requeridos:

El LICITANTE deberá acreditar que cuenta con experiencia comprobable de al menos 1 (uno) año y máximo 5 (cinco) años en la prestación de servicios igaules o similares a los requeridos en el presente anexo técnico.

EL LICITANTE acreditará el mayor tiempo prestando servicios iguales o servicios similares a los requeridos en el presente procedimiento de contratación, de conformidad con lo requerido en el presente Anexo Técnico sus Apéndices y Términos y Condiciones, lo anterior deberá ser acreditado mediante la presentación de al menos 4 (cuatro) y máximo 10 (diez) contratos, pedidos, facturas u órdenes de servicio celebrados con Institución Pública o empresa privada, completos, legibles, firmados cuya formalización hubiera sido dentro de los últimos 10 años anterior a la fecha de 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, adjuntando en una cédula en formato libre donde se relacionen el número del documento contractual, el sujeto o Institución contratante; descripción del objeto del contrato, su vigencia (fecha de inicio y fecha de termino); vigentes o concluidos con los cuales el LICITANTE puede acreditar que ha prestado servicios con las características especificas y en condiciones similares a las establecidas en el Anexo Técnico.

Tratandose de contratos celebrados con particulares se deberá exhibir además la ultima factura de pagol

En el caso de las facturas además de cumplir con los requisitos fiscales deberán contener los datos que identifiquen el servicio, como son la fecha, monto, el cliente, debidamente validada la CFDI ante el portal del SAT en la siguiente liga: https://verificacfdi.facturaelectronica.sat.gob. y vigentes en el portal del SAT a entre otros.

En caso de que el licitante exhiba los documentos y que sus vigencias se empalmen, sólo se considerará el tiempo efectivamente transcurrido.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Especialidad mayor número de contratos o documentos de servicios con las características específicas y en condiciones similare:

EL LICITANTE 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, para lo cual deberá presentar mínimo 4 (cuatro) y máximo 10 (diez) 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.

PROPUESTA DE TRABAJO

Metodología para la prestación del servicio:

Descripción de la metodología, procesos y procedimientos que EL LICITANTE propone utilizar para prestar el servicio solicitado, este documento deberá indicar la forma en la que el LICITANTE logrará técnicamente entregar el servicio.

Deberá estar basada en mejores prácticas o estándares de la industria, para lo cual EL LICITANTE deberá señalar expresamente cuál es la mejor práctica incluyendo la fuente de consulta con la que podrá constatar la convocante el apego a estas.

No se aceptarán cartas bajo protesta de decir verdad en las que se comprometa el cumplimiento de cualquiera de las especificaciones del servicio.

Plan de trabajo propuesto por EL LICITANTE:

El LICITANTE deberá presentar un Plan de Trabajo para atención del servicio objeto el presente Anexo Técnico, en el que proponga los plazos optimizados con la volumetría proporcionada por EL INSTITUTO como referencia para la prestación del servicio solicitado, dicho plan deberá contener al menos los requisitos solicitados en el Anexo Técnico.

A) Actividades a realizar.
B) Secuencia.
C) Recursos asignados
D) Responsables de las actividades
E) Duración del proyecto
F) Fecha de inicio
G) Fecha de conclusión

ESQUEMA ESTRUCTURAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.

Plantilla y organigrama.

El LICITANTE deberá de entregar en hoja membretada firmada por su representante legal, lo siguiente:

- Un organigrama completo de la empresa, el cual deberá incluir al personal asignado en el plan de trabajo.

- La plantilla de los recursos humanos con los que cuenta para la prestación del servicio solicitado, identificando el personal que está asignado a cada una de las actividades del plan de trabajo. (deberá incluir a todo el personal requerido en el numeral 4.11.4. del Anexo Técnico)

- El personal que deberá plantear debe corresponder al menos al personal descrito en el Anexo Técnico.

Matriz de Escalación

El LICITANTE deberá entregar en hoja membretada firmada por su representante legal, lo siguiente:

- Una matriz de escalación con tiempos definidos de atención, niveles de atención y solución a fallas para el servicio, incluyendo medios de contacto electrónico, tales como correo electrónico y teléfonos tanto fijos, como celulares.

- Plan de Comunicaciones con el Administrador del Contrato del Instituto; y
- Nivel de Escalamiento interno del LICITANTE.

El personal que deberá plantear corresponde al menos al personal descrito en el Anexo Técnico.

CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

EL LICITANTE deberá presentar copia de máximo 6 contratos, convenios, pedidos, ordenes de prestación de servicios similares prestados con anterioridad, así como copia del documento en el que conste el cumplimiento de las obligaciones, pudiendo ser liberación de garantía de cumplimiento o acta finiquito.

Los contratos, convenios, pedidos, ordenes de prestación de servicios similares prestados con anterioridad que se presenten deberán estar relacionados en un escrito libre indicando número de contrato, nombre del cliente, vigencia y documento con el que acredita su cumplimiento (pudiendo ser liberación de garantía de cumplimiento o acta finiquito) y deberán cumplir con al menos los siguientes requisitos:

Que hayan sido celebrados dentro de los 10 años previos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.

El LICITANTE deberá entregar a EL INSTITUTO la "Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva. Asimismo, el proveedor queda obligado a entregar al Instituto junto con la factura de cobro respectiva, la "Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva.

El LICITANTE deberá entregar a EL INSTITUTO la "Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales" vigente y positivo expedido por el SAT. Asimismo, el proveedor queda obligado a entregar al Instituto junto con la factura de cobro respectiva, la "Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social" vigente y positiva.

El LICITANTE deberá presentar en un plazo no mayor a 15 (quince) días hábiles posteriores a la adjudicación del contrato, un plan de trabajo general, 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 2 (dos) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo, una matriz de escalación con el personal que gestionará los servicios de TIC y con los que el Instituto estará colaborando, su cargo y puesto, así como los datos y la vía de comunicación para contactarlo.

23. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró

Ing. Héctor Javier Reyes Oropeza
Titular de la División de
Administración de Centros de Datos

Revisó

Ing. Javier Cortés López
Titular de la Coordinación Técnica de
Operación y Administración de
Centros de Datos

Autorizó

Ing. Eduardo Lopeza Ortiz
Titular de la Coordinación de Servicios de
Infraestructura Tecnológica Institucional

SIN TEXTO

ANEXO 3 (TRES)

"PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA DE "EL PROVEEDOR", PLAN DE TRABAJO Y OFICIO DE ADJUDICACIÓN"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

SIN TEXTO

XI. PROPUESTA TÉCNICA

Objetivo

El "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", tiene como objetivo mantener la continuidad y la operación de los servicios tecnológicos de "EL INSTITUTO", que se componen de:

Los Aplicativos del IMSS, el Software de Base y Componentes Tecnológico son los considerados como infraestructura lógica, siendo los Aplicativos del IMSS el software desarrollado por "EL INSTITUTO" y el Software de Base, componentes tecnológicos y software licenciado de varios fabricantes

Ahora bien, la infraestructura lógica, para poder operar, se encuentra instalada en la infraestructura física: Infraestructura de Cómputo de alto rendimiento, servidores de procesamiento, Almacenamiento, Respaldo, Comunicaciones y Seguridad, propiedad del "EL INSTITUTO", por lo que para la correcta prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", "IPICYT-CNS" oferta el soporte a los tres componentes descritos en el diagrama anterior; los cuales operan como una unidad (un todo), a efecto de garantizar la continuidad operativa de los Servicios Tecnológicos del IMSS, así como la migración de aplicativos entre centros de datos.

En este contexto, el "IPICYT-CNS" brindará el "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", comprende la operación y gestión de la operación, soporte, el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado, monitoreo, migración de los sistemas y servicios tecnológicos institucionales, garantizando la continuidad operativa a la infraestructura lógica que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS que descritos en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Técnica.

E servicio que el "IPICYT-CNS" oferta, consiste en brindar el soporte técnico necesario para garantizar la continuidad operativa a la infraestructura lógica que se localiza instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS que se encontrará instalada en el Centro de Datos del "IPICYT-CNS" ubicado en calle Camino a la Presa de San José No. 2055, Colonia, Lomas 4a. Secc., C.P. 7816, San Luis Potosí, S.L.P, por lo que, el "IPICYT-CNS" oferta las capacidades técnicas y de recursos humanos necesarias, para soportar dicha infraestructura, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio.

2. Alcance

La prestación que el "IPICYT-CNS" oferta como: "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023" incluye la operación y gestión de la operación, soporte, el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado, monitoreo, migración de los sistemas y servicios tecnológicos institucionales, garantizando la continuidad operativa a la infraestructura lógica que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS.

El Centro de Datos del "IPICYT-CNS" ubicado en calle Camino a la Presa de San José No. 2055, Colonia, Lomas 4a. Secc., C.P. 7816, San Luis Potosí, S.L.P permite garantizar la continuidad operativa de la infraestructura lógica que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS, incluyendo la operación y gestión de la operación, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, monitoreo de dicha infraestructura, atendiendo los niveles de servicio requeridos por el IMSS para la prestación de sus servicios tecnológicos centrales a derechohabientes, contribuyentes, pensionados, jubilados y público en general, incluyendo toda la infraestructura física y lógica que se encuentra implementada para la migración de la Nube IMSS 2023.

El "IPICYT-CNS" cuenta con un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales cumplen con lo siguiente:

1.- El Centro de Datos Principal ofertado por "IPICYT-CNS", ubicado en camino a la presa N.° 2055 lomas 4ª sección, C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III, en el cual se encuentra hospedada la infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, de la presente Propuesta Técnica, oferta un Centro de Datos Alterno que pertenece al INFOTEC que pertenece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, que es un centro público con sede en Aguascalientes ubicado en Cto. Tecnopolo Sur #112, C.P. 20326 Pocitos, Aguascalientes, AGS. certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III

Lo anterior permitirá garantizar la continuidad operativa de la infraestructura lógica que se encuentra instalada en la infraestructura física propiedad del IMSS, incluyendo la operación y gestión de la operación, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado, monitoreo de dicha infraestructura, atendiendo los niveles de servicio requeridos por el IMSS para la prestación de sus servicios tecnológicos centrales a derechohabientes, contribuyentes, pensionados, jubilados y público en general, incluyendo toda la infraestructura física y lógica que se encuentra implementada para la migración de la Nube IMSS 2023.

De manera general se relacionan los principales conceptos que componen alcance del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", objeto de la presente Propuesta Técnica:

DIAGRAMA 2

<table>
<tr><td colspan="2">Concepto 7: Migración</td></tr>
<tr><td>Concepto 5:
Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS"</td><td>Concepto 6:
Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Concepto 4: Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".</td></tr>
<tr><td colspan="2">Concepto 3: Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".</td></tr>
<tr><td colspan="2">Concepto 2: Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "IPICYT-CNS".</td></tr>
<tr><td colspan="2">Concepto 1: Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS"</td></tr>
</table>

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
1	**Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos Brindados por "IPICYT-CNS"**	Para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", "El Centro de Datos del "IPICYT-CNS" ubicado en calle Camino a la Presa de San José No. 2055, Colonia, Lomas 4a. Secc., C.P. 7816, San Luis Potosí, S.L.P cuenta con certificado emitido por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III, en el cual ya se encuentra hospedada la infraestructura y un Centro de Datos Alterno ubicado en Cto. Tecnopolo Sur #112,C.P. 20326 Pocitos, Aguascalientes, AGS. certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III. La infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos, el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio del Anexo Técnico, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio, se compromete a ser hospedada en los Centros de Datos brindados por "IPICYT-CNS". Para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", "IPICYT-CNS" llevará a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", para tal efecto, se incluye como parte de la presente propuesta técnica, un documento que detalla conceptos, plazos, responsables, dependencias, y todas las consideraciones técnicas, operativas, humanas y físicas necesarias para esta habilitación y migración, detalla rubro por rubro las especificaciones de la solución tecnológica integral propuesta para la prestación de los servicio objeto del Anexo Técnico, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que en la presente propuesta se incluyen los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "IPICYT-CNS" brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados en el Anexo Técnico, para lo cual se agrega los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral. Este concepto es ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidas en la presente propuesta técnica.	Bajo Demanda Por Evento

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
2	**Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "IPICYT-CNS".**	Consiste en la operación y gestión de la operación de la Infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la Infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente propuesta; como son servidores, almacenamiento principal y de respaldo, comunicaciones, seguridad que, serán hospedados en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS"; este concepto debe incluir: operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes; que permitan la operación continua con disponibilidad total de los servicios de 99.9%. "IPICYT-CNS" proporcionará las refacciones o componentes necesarios nuevos, originales y autorizados por el fabricante, así como al personal técnico necesario para efectuar los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura descrita en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, así como su administración, operación y gestión de la operación de dicha infraestructura previa y posterior a los procesos de mantenimiento preventivos o correctivos, a fin de brindar su operación integral dentro del Ecosistema Digital IMSS, lo que le permitirá a "EL INSTITUTO" hacer uso de esta infraestructura homologando los niveles de servicio y esquemas de operación, administración y gestión de la operación con los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica. "IPICYT-CNS" oferta las pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente propuesta técnica y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, "IPICYT-CNS" incluye además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante durante la vigencia del servicio. "IPICYT-CNS" oferta la prestación de los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica, incluyendo la infraestructura que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio y que podrá ser instalada en los Centros de Datos ofertados por "EL IPICYT-CNS", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine. "IPICYT-CNS" oferta este concepto de servicio para toda la infraestructura física en la que se encuentra implementada la infraestructura Lógica propiedad del IMSS, que será hospedada en los centros de datos propuestos por "IPICYT-CNS", incluyendo su operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes, e infraestructura complementaria (energía eléctrica, aire acondicionado, cableado, expansión de la red LAN, switches, gbic's, entre otros), así como cualquier otro componente necesario para su operación en red bajo esquemas de seguridad perimetral en instalaciones de los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", con disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluyendo Base de datos de Configuraciones de Infraestructura Tecnológica (CMDB por sus siglas en inglés) y memoria técnica detallada de los servicios operativos.	Bajo demanda Mensual por equipo (hardware)

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		Este concepto es ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidas en Anexo Técnico correspondiente.	

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
	Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	"IPICYT-CNS" brindará la operación y gestión de la operación de la Infraestructura lógica (software) que se encuentra instalada la infraestructura física (hardware) propiedad del IMSS y que se relacionan en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos y el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente propuesta técnica, entre los que se incluyen de manera enunciativa más no limitativa: licenciamiento, aplicativos, bases de datos, sistema operativo virtual o contenedores, servidores web, servidores de aplicaciones, servicios middleware, analítica, big data, micro servicios (contenedores), balanceadores, respaldo y recuperación de información, continuidad operativa y en su caso, gestión de la operación ante fabricantes, que permita la operación continua con disponibilidad total del 99.9%. "IPICYT-CNS" oferta efectuar la operación y gestión de la operación de los componentes lógicos que se describen en el Apéndice 2 de la presente propuesta, el cual incluye, entre otros, sistemas de bases de datos especializado Oracle, Mysql, MS Sql Server, Maria DB, Mongo DB, así como otras bases de datos como Cassandra, PostgreSQL, y las que durante la vigencia del servicio sean incluidas como parte de las actividades propias de la ejecución de migraciones, actualizaciones tecnológicas o nuevas aplicaciones. "IPICYT-CNS" oferta efectuar la operación y gestión de la operación del licenciamiento del software propiedad del IMSS, utilizado para su operación, incluyendo al menos los productos, que se encuentran actualmente en el Centro de Datos y que brindan el servicio a los esquemas de contenerización y virtualización, aplicativos, bases de datos, middleware, balanceadores, respaldos y demás componentes tecnológicos tales como los que enseguida se relacionan, entre otros: • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Redhat Enterprise Virtualization, Openshift, (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Stack (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Container Engine (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Oracle Virtualization Server (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento de Alfresco (Alfresco Content Services) (periodo requerido durante la vigencia del servicio)	Bajo demanda Mensual Por licencia o componente lógico (software)

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		• Operación y gestión de la operación del licenciamiento de NetIQ Access Manager. (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento de LifeRay. (Periodo requerido durante la vigencia del servicio).	
4	**Visibilidad y Monitoreo de**	Consiste en la visibilidad y monitoreo de cuando menos los signos vitales de la infraestructura física (hardware) y la	Bajo demanda Mensual por

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
	componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Técnica, este concepto incluye la experiencia de usuario de componentes lógicos y físicos hospedados en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", el licenciamiento, instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas para la prestación del presente concepto del servicio, así como la configuración y envío de alertas al personal designado por "EL INSTITUTO", que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. Así también incluye la operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo para los componentes tecnológicos de los centros de datos, así como integración a la mesa de ayuda del IMSS y Centro de monitoreo IMSS.	licencia o componente lógico(software)
5	Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	Consistente en la habilitación de piso blanco, que incluye Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las 24 horas de, todos los días durante la vigencia del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6.	Bajo Demanda Por Evento
6	Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	Consistente en la habilitación de Rack estándar en gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x2 (7 días, 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "IPICYT-CNS" incluye el piso blanco y "IPICYT-CNS" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 5.	Bajo Demanda Por Evento
7	Migración	Consistente en la migración, de manera enunciativa más no limitativa, de componentes, aplicaciones, servicios, sistemas, bases de datos, middleware, microservicios (contenedores), servidores físicos y virtuales, de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" al Centro de Datos ofertado por "IPICYT-CNS" definidos en tres categorías: Alta, media y baja. Estas migraciones podrán ser de servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico	Bajo Demanda Por Evento

ID	Concepto	Cantidad	Tipo
		a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. "IPICYT-CNS" oferta llevar a cabo la migración de los aplicativos y activos tecnológicos del Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por "IPICYT-CNS", evitando cualquier impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales. Esta migración incluye el transporte de la infraestructura tecnológica propiedad de "EL INSTITUTO" del Centro de Datos actual a los Centros de Datos ofertados por el IPICYT-CNS.	

La volumetría que se proporciona en el Propuesta técnica y en el Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica, La cantidad de servicios a contratar se determinarán por el presupuesto mínimo y máximo establecidos para la prestación del servicio objeto de la presente Propuesta Técnica, los cuales se determinan conforme a las necesidades de "EL INSTITUTO".

3. Requerimientos Técnicos.

3.1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS".

Para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", "IPICYT-CNS" oferta su Centro de Datos, ubicado en camino a la presa N.° 2055 lomas 4ª sección, C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III, y un Centro de Datos Alterno.

La solución tecnológica que se ofrece actualmente a la infraestructura ubicada en el centro de datos "IPICYT-CNS", interactúa con el Ecosistema Tecnológico del IMSS, integrado por cinco centros de datos y se encuentra un sexto centro de datos en creación, con más de 200 sistemas centrales y al menos otros 60 componentes tecnológicos transversales que interactúan entre sí, intercambiando información necesaria para el desarrollo de sus funciones los 7 días de la semanas, 24 horas al día, en beneficio de los derechohabientes, patrones, afiliados, pensionados y público en general. Adicionalmente se tiene conectividad y operación con más de tres mil inmuebles en "EL INSTITUTO" y se interactúa con diversas dependencias y organismos de la Administración Pública Federal e instituciones privadas, el cual cumplirá con los siguiente:

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

1 - Los Centros de Datos (principal y alterno) ofertados por "IPICYT-CNS", cuentan con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales se compromete a ser equivalentes o superiores.

2.- El Centro de Datos principal "El Instituto Potosino de investigación Científica y Tecnológica, A.C." (IPICYT), ubicado en camino a la presa de San José N. º 2055, Lomas 4a. secc., C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P. ofertados por "IPICYT-CNS", y el centro de datos alterno ubicado en Cto. Tecnopolo Sur #112, C.P. 20326 Pocitos, Aguascalientes, AGS. certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III son propios o arrendados, demostrando su posesión a través de contrato de arrendamiento o título de propiedad, o documentación con la que acredite que cuenta con la propiedad o derecho de uso o posesión de los Centros de Datos Ofertados.

3.- El Centro de Datos Principal Ubicado en "El Instituto Potosino de investigación Científica y Tecnológica, A.C." (IPICYT), ubicado en camino a la presa de San José N.º 2055, Lomas 4a. secc., C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P. y alterno) ofertados por "IPICYT-CNS", se encuentra ubicado en territorio nacional, el centro de datos alterno ubicado en Cto. Tecnopolo Sur #112, C.P. 20326 Pocitos, Aguascalientes, AGS. certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III

La infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos, el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Técnica, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio, se compromete a ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.

Para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", "IPICYT-CNS" oferta llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica propiedad del IMSS en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", el cual incluye instalación, habilitación, configuración, y puesta en marcha de la solución

incluyendo su integración al ecosistema tecnológico IMSS, así como para en su caso, la interconexión e interoperabilidad (con terceros tales como SAT, RENAPO, Infonavit, Banco de México, Afores, PROCESAR, TESOFE, CENATI Monterrey, CENATI México, Kio Santa Fe, Centro de datos CMNO, IPICYT, entre otros), para tal efecto, debe incluir como parte de su propuesta técnica, el "plan de entrega de la operación", consistente en un documento en donde detalle conceptos, plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación), responsables, dependencias, y todas las consideraciones técnicas, operativas, tecnológicas, humanas y físicas necesarias para la habilitación y migración, detallando rubro por rubro las especificaciones de la solución tecnológica integral propuesta para la prestación de los servicio, definiendo las especificaciones técnicas, arquitectura, dependencias tecnológicas y funcionales entre los diferentes componentes, así como su compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "IPICYT-CNS" pueda detallar lo necesario para acreditar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", así como con las especificaciones y niveles de servicio solicitados en la presente Propuesta Técnica, para lo cual IPICYT- CNS se compromete a agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral tanto operativa como funcional.

"IPICYT-CNS" oferta incluir en su propuesta técnica una solución tecnológica para la prestación del servicio objeto de la presente Propuesta Técnica, la cual debe interactuar con el Ecosistema Tecnológico del IMSS, que, actualmente se encuentra integrado por cinco centros de datos con más de 210 sistemas centrales y al menos otros 60 componentes tecnológicos transversales que interactúan entre sí, intercambiando información necesaria para el desarrollo de sus funciones los 7 días de la semanas, 24 horas al día, en beneficio de los derechohabientes, patrones, afiliados, pensionados y público en general. Adicionalmente se tiene conectividad y operación con más de tres mil inmuebles en "EL INSTITUTO" y se interactúa con diversas dependencias y organismos de

la Administración Pública Federal e instituciones privadas, tales como Servicio de Administración Tributaria, Registro Nacional de Población, INFONAVIT, CONSAR, PROCESAR, Secretaría de Salud, Bancos, Afores, entre otros. Finalmente es de destacar la integración de nuevos hospitales al IMSS para la cobertura universal establecida en la Ley del IMSS, y el marco normativo denominado "Federalización de los Sistemas de Salud"; en este contexto "IPICYT-CNS" incluye en su oferta todo lo necesario a fin de garantizar el servicio objeto de la presente Propuesta Técnica dentro del Ecosistema Tecnológico IMSS. El punto neutro, sede de los servicios de telecomunicaciones de todo el IMSS, se encuentra en el Centro Nacional de Supercómputo (CNS) del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT), ubicado en San Luis Potosí, S.L.P.

"IPICYT-CNS" oferta llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", en un plazo no mayor a 45 días naturales, contados a partir del día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo, entendiendo que la operación del IMSS es de misión crítica por lo que no podrá ser susceptible de detener los servicios operativos, ya que incluyen operación médica y hospitalaria, administrativa, recaudación, entre otros, que pondrían en riesgo la operación del IMSS y con ello, la vida y bienestar de los pacientes, derechohabientes, contribuyentes, pensionados y público en general; atendiendo lo anterior, "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS en los centros de datos ofertados, sin afectación a la operación de los servicios institucionales.

Este concepto de servicio será pagado una vez que "IPICYT-CNS" haya concluido al 100% el proceso de habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los centros de datos ofertados, para lo cual, "IPICYT-CNS" entregará:

Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo, el IPICYT-CNS se compromete a presentar nuevamente el "plan de entrega de la operación" en donde personalice (incluyendo curriculum vitae por rubro) y detalle el responsable de la habilitación de cada uno de servicios y componentes, incluyendo los entregables correspondientes a la Planeación previa a la Habilitación y Migración, mismos que a continuación se relacionan:

A. Plan de trabajo para la Habilitación y Migración, describiendo todo lo necesario para su realización, incluyendo plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación).
B. Plantilla de personal que llevará a cabo la Habilitación y Migración.
C. Dependencias tecnológicas y funcionales.
D. Arquitectura tecnológica destino y demostración de que es compatible con la arquitectura tecnológica origen.
E. Esquemas de telecomunicaciones y seguridad informática, compatible con los servicios actuales.

Dentro de los 10 días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS" (durante y posterior a la Habilitación y Migración):

F. Memorias técnicas y operativas de los procesos de habilitación y migración durante y posterior a la migración (evidencia operativa), incluyendo todos los aplicativos, herramientas tecnológicas transversales, infraestructura de telecomunicaciones y seguridad lógica perimetral.
G. Set de pruebas y resultado de dichas pruebas en su operación,
H. Validaciones funcionales por parte de las áreas usuarios de los aplicativos.
I. Validaciones funcionales incluyendo el Ecosistema tecnológico institucional.

Una vez concluido al 100% la Habilitación y Migración, "IPICYT-CNS" contará con un plazo máximo de 10 días naturales para entregar la memoria técnica formal final del proceso de Habilitación y Migración de toda la infraestructura tecnológica del IMSS, la cual se encuentra relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos** de la presente Propuesta Técnica.

Este concepto será pagado una vez que "IPICYT-CNS" haya concluido al 100% la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

"IPICYT-CNS" oferta la prestación de los conceptos que componen el alcance del "**Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, objeto de la presente Propuesta Técnica, una vez concluido los procesos parciales y totales de Habilitación y Migración de servicios e infraestructura IMSS a los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".

3.2 Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" oferta la operación y gestión de la operación de la infraestructura física (Hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente Propuesta Técnica**; como son servidores, almacenamiento principal y de respaldo, comunicaciones, seguridad que serán hospedados en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS"; este concepto incluye: operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes; que permita la operación continua con disponibilidad total de los servicios de 99.9%.

"IPICYT-CNS" proporcionará las refacciones o componentes necesarios nuevos, originales y autorizados por el fabricante, así como al personal técnico necesario para efectuar el soporte, los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura descrita en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura**, así como su administración, operación y gestión de la operación de dicha infraestructura previa y posterior a los procesos de mantenimiento preventivos o correctivos, a fin de brindar su operación integral dentro del Ecosistema Digital IMSS, lo que le permitirá a "EL INSTITUTO" hacer uso de esta infraestructura homologando los niveles de servicio y esquemas de operación, administración y gestión de la operación con los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica.

"IPICYT-CNS" oferta las pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente Propuesta Técnica y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, "IPICYT-CNS" incluye además del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante durante la vigencia del servicio.

"IPICYT-CNS" oferta los mantenimientos preventivos y/o correctivos necesarios privilegiando la integridad y salvaguarda de los datos e información, en caso de falla de alguno de los elementos de la infraestructura, en los tiempos de atención y ventanas de mantenimiento previamente autorizados por "EL INSTITUTO" y niveles de servicio solicitados.

"IPICYT-CNS" oferta la reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados y restablecerá los servicios operativos, cumpliendo los niveles de servicios establecidos en el numeral 8.1. Nivel General de Servicio de la presente Propuesta Técnica.

La infraestructura que "IPICYT-CNS" reconfigure o reemplace se compromete a tener las mismas características o superiores que el activo degradado o dañado.

"IPICYT-CNS" incluye como parte del servicio ofertado, llevar a cabo de manera periódica permanente al menos mensual, rutinas de diagnóstico autorizadas por el fabricante y sin impacto a la operación, el reporte producto de la rutina contendrá de forma detallada el estado y funcionamiento de la infraestructura, a fin de garantizar la operación de los servicios. En caso de identificar alguna anomalía "IPICYT-CNS" emitirá la explicación del caso y recomendación de acciones correctivas a "EL INSTITUTO" a más tardar 15 días posteriores a la rutina de diagnóstico, las cuales se analizarán conforme a la criticidad de las mismas, modificarán y en su caso se autorizarán para la implementación de las medidas correctivas, previo visto bueno de "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" oferta la prestación de presente concepto de servicio Operación y gestión de la operación a la Infraestructura en el Centro de Datos y sus componentes, Incluyendo la infraestructura que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio.

"IPICYT-CNS" oferta este concepto de servicio para toda la infraestructura física en la que se encuentra implementada la infraestructura Lógica propiedad del IMSS, que será hospedada en los centros de datos propuestos por "IPICYT-CNS", incluyendo su operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes, e infraestructura complementaria (energía eléctrica, aire

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

acondicionado, cableado, expansión de la red LAN, switches, gbic's, entre otros), así como cualquier otro componente necesario para su operación en red bajo esquemas de seguridad perimetral en instalaciones de los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", con disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluyendo Base de datos de Configuraciones de Infraestructura Tecnológica (CMDB por sus siglas en inglés) y memoria técnica detallada de los servicios operativos.

"IPICYT-CNS" oferta la operación y gestión de la operación de la infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente Propuesta Técnica y sus componentes será proporcionada por personal técnico del Centro de Datos propuestos por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" oferta la Administración de Proyectos para la operación y gestión de la operación de la infraestructura hospedada en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" oferta el cumplimiento de los Niveles de Servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de Tics, de conformidad con lo establecido en la presente Propuesta Técnica.

"IPICYT-CNS" oferta, disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluye Base de datos de configuraciones de infraestructura tecnológica (CMDB) y memoria técnica detallada de los servicios operativos, a fin de brindar el 99.9% de disponibilidad.

"IPICYT-CNS" oferta la operación de las soluciones de almacenamiento, respaldo y recuperación de datos, procesamiento físico y virtual, infraestructura de red local y telecomunicaciones.

"IPICYT-CNS" oferta la operación y gestión de la operación de la Infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** de la presente

Propuesta Técnica y sus componentes en un esquema de 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, a fin de brindar el 99.9% de disponibilidad.

Para los mantenimientos preventivos y/o correctivos, estos cumplirán con lo siguiente:

- Durante las actividades de mantenimiento preventivos y/o correctivos, "IPICYT-CNS" se compromete a llevar a cabo rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura, a fin de garantizar su funcionamiento. En caso de identificar alguna anomalía o incidente, "IPICYT-CNS" emitirá recomendaciones a "EL INSTITUTO" para corregir la falla, previo visto bueno de "EL INSTITUTO".

- Dentro del programa de operación propuesto por "IPICYT-CNS" como parte de los ciclos de mejora continua al menos mensual, será necesario realizar las actividades inherentes a los respaldos de configuración de todos los equipos. Dichos respaldos de configuración se comprometen a guardarse en un repositorio electrónico y ser entregados los accesos al personal que designe "EL INSTITUTO".

- En caso de falla, "IPICYT-CNS" se compromete a definir en conjunto con "EL INSTITUTO", las ventanas de mantenimiento para la realización de las actividades de mantenimiento correctivo, mediante un plan de trabajo y documentarlo a través de un control de cambios (RFC "*Request for Change*") ante la Mesa de Servicios Tecnológicos de "EL INSTITUTO" así como hacer la presentación del cambio ante los comités de cambio institucionales correspondientes.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio, serán los siguientes:

J. Reporte Mensual de Operación y Gestión de la Operación a la Infraestructura en los Centros de Datos y sus componentes, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

- Disponibilidad de la infraestructura tecnológica
- Listado de los incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación.

- Eventos de monitoreo. (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura acordados con "EL INSTITUTO").
- Cambios a los componentes de infraestructura.
- Seguimientos de problemas.
- Desviaciones en los niveles de servicio.

K. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica)

L. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura física)

M. Reporte mensual de Soporte, Mantenimientos Preventivos y Correctivos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

- Listado de refacciones o componentes necesarios para ejecutar los mantenimientos preventivos programados
- Pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura.
- Mantenimientos preventivos y/o correctivos ejecutados en el mes reportado (que finaliza)
- Actividades realizadas de reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados
- Rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura realizadas con y sin impacto a la operación
- Respaldos de configuración realizados de todos los equipos
- Ventanas de mantenimiento solicitadas y autorizadas para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo
- Control de cambios (RFC "Request for Change") para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. (En su caso)

Los entregables antes relacionados se compromete a ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso L) que IPICYT-CNS se compromete a entregar en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregables antes relacionados serán entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Con los entregables antes descritos, "IPICYT-CNS" demostrará la disponibilidad de al menos el 99.9% de la infraestructura física hospedada en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", cuya administración y operación se encuentre al 100% bajo responsabilidad de "IPICYT-CNS", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

El porcentaje de disponibilidad de al menos el 99.9% se calculará con base a la disponibilidad de la infraestructura física relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** y en su caso la infraestructura física que se agregue al mismo durante la vigencia del servicio.

3.3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" brindará la operación y gestión de la operación de la Infraestructura lógica (software) que se encuentra instalada la infraestructura física (hardware) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos** y el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Técnica, entre los que se incluyen de manera enunciativa más no limitativa: licenciamiento, aplicativos, bases de datos, sistema operativo virtual o contenedores, servidores web, servidores de aplicaciones, servicios middleware, analítica, *big data*, microservicios (contenedores), balanceadores, respaldo y recuperación de información, continuidad operativa y en su caso, gestión de la operación ante fabricantes, que permita la operación continua con disponibilidad total del 99.9%.

"IPICYT-CNS" efectuará la operación y gestión de la operación de los componentes lógicos que se describen en el Apéndice 2 de la presente Propuesta Técnica, el cual incluye, entre otros, sistemas de bases de datos especializado *Oracle, Mysql, MS Sql Server, Maria DB, Mongo DB*, así como otras bases de datos como *Cassandra, PostgreSQL*, y las que durante

la vigencia del servicio sean incluidas como parte de las actividades propias de la ejecución de migraciones, actualizaciones tecnológicas o nuevas aplicaciones.

"IPICYT-CNS" efectuará la operación y gestión de la operación del licenciamiento del software propiedad del IMSS, utilizado para su operación, incluyendo al menos los productos, que se encuentran actualmente en el Centro de Datos y que brindan el servicio a los esquemas de contenerización y virtualización, aplicativos, bases de datos, middleware, balanceadores, respaldos y demás componentes tecnológicos tales como los que enseguida se relacionan, entre otros:

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento Redhat Enterprise Virtualization, Openshift, (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento *Huawei Cloud Stack* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento *Huawei Cloud Container Engine* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento *Oracle Virtualization Server* (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento de Alfresco (*Alfresco Content Services*) (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento de *NetIQ Access Manager*. (periodo requerido durante la vigencia del servicio)

- Operación y gestión de la operación del licenciamiento de *LifeRay*. (periodo requerido durante la vigencia del servicio).

"IPICYT-CNS" durante el periodo solicitado, el IMSS pueda actualizar el licenciamiento y "IPICYT-CNS" gestionará y realizará las acciones necesarias para actualizar los aplicativos o ambiente operativo a las versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante

que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%, salvo las ventanas de mantenimiento que "EL INSTITUTO" autorice.

"IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica, efectuar un reporte mensual de posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones a fin de proponer el plan de trabajo para llevar a cabo la actualización de las diferentes versiones de licenciamiento incluyendo las versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante sin costo adicional para "EL INSTITUTO" durante toda la vigencia del servicio.

"IPICYT-CNS" llevará a cabo el registro de los certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones, por lo que IPICYT-CNS se compromete a notificar a "EL INSTITUTO" cuando menos dos meses antes de su vencimiento y a partir de esa fecha preparar un plan de trabajo, coordinar a todos los participantes y acciones hasta su actualización.

La solución ofertada por "IPICYT-CNS" brindará la operación y gestión de la operación de las licencias de la solución integral ofertada para brindar el servicio solicitado conforme a los requerimientos y especificaciones establecidos en la presente Propuesta Técnica.

Para la infraestructura a ubicar en los centros de datos brindados por "IPICYT-CNS", se compromete a realizar las actividades correspondientes para habilitar, configurar, soportar, gestionar, monitorear, operar y mantener las diferentes plataformas y licenciamiento que soporten los servicios de "EL INSTITUTO" los cuales se encuentran descritos en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos** de la presente Propuesta Técnica, tales como: sistemas operativos de ambientes físicos, virtuales y contenedores, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, servicios middleware, analítica, *big data*, sistema operativo de servidores físicos y virtuales, microservicios (contenedores), equipos de almacenamiento y respaldo entre otros, de conformidad a los Niveles de Servicio establecidos en la presente Propuesta Técnica.

"IPICYT-CNS" mantendrá la continuidad operativa servicios digitales aplicativos y servicios que se encuentren operando en los centros de datos, a fin de garantizar la disponibilidad del 99.9% en un esquema de 7 días, 24 horas de cada día durante la vigencia del servicio.

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Así también incluye la instalación, conectividad, switches, configuración, puesta a punto, mejora continua, operación y gestión de la operación de los componentes de virtualización actuales como *RedHat Virtualization, Oracle Virtual Machine, Huawei Cloud Stack*, de manera enunciativa más no limitativa. Operación y gestión de la operación de la Nube y contenedores.

"IPICYT-CNS" brindará la operación y gestión de la operación de los procesos de respaldo y recuperación de los componentes de virtualización.

"IPICYT-CNS" brindará la administración de proyectos para la operación y gestión de la operación de la infraestructura hospedada en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" brindará el cumplimiento de los Niveles de Servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de TICs, de conformidad con lo establecido en la presente Propuesta Técnica.

"IPICYT-CNS" brindará el soporte, operación y gestión de la operación, incluyendo todo lo necesario para su continuidad operativa.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio, serán los siguientes:

N. Reporte mensual de Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos el cual contendrá al menos lo siguiente:

- Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.).
- Listado de Incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación.
- Eventos de monitoreo (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura lógica acordados con "EL INSTITUTO")
- Cambios a los componentes lógicos de infraestructura.

- Seguimiento de problemas.
- Desviaciones en los niveles de servicio.

O. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica)

P. Memorias técnicas relacionadas a la creación o migración de aplicaciones basadas en microservicios y/o máquinas virtuales.

Q. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura lógica).

R. Reporte mensual de Operación y Gestión de la operación del Licenciamiento el cual contendrá al menos lo siguiente:

- Versiones más recientes liberadas y estables por el fabricante
- Posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones con su respectivo plan de trabajo para su implementación
- Certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones indicando su fecha de vencimiento.

Los entregables antes relacionados IPICYT-CNS se compromete a entregarlos, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso Q) que se compromete a entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregables antes relacionados IPICYT-CNS se compromete a entregar dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Con los entregables antes descritos, "IPICYT-CNS" demostrará la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura lógica en los centros de datos brindados por "IPICYT-CNS", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

El porcentaje de disponibilidad mensual se calculará en base a la disponibilidad de la infraestructura lógica, así como las que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.

*3.4. **Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".***

"IPICYT-CNS" brindará la visibilidad y monitoreo de cuando menos los signos vitales de la infraestructura física (hardware) y la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos**, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral **8. Aceptación del Servicio** de la **presente Propuesta Técnica**; este concepto incluye la experiencia de usuario de componentes lógicos y físicos hospedados en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", el licenciamiento, instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas para la prestación del presente concepto del servicio, así como la configuración y envío de alertas al personal designado por "EL INSTITUTO", que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%.

Así también incluirá la operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo para los componentes tecnológicos de los centros de datos, así como integración a la mesa de ayuda del IMSS y Centro de monitoreo IMSS.

Este concepto incluirá las actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins que se requieran para integración de herramientas de monitoreo, experiencia de usuario o cualquier otra herramienta que durante la vigencia del servicio sea incluida por parte de "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" proveerá el monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios de tal manera que se generen alertas y acciones proactivas para prevenir y en su caso corregir fallas sobre los servicios ofertados, por lo que "IPICYT-CNS" incluye en su

oferta todos los componentes, personal y aditamentos necesarios para su planeación, diseño, implementación, habilitación, configuración y puesta en marcha.

"IPICYT-CNS" oferta, llevar a cabo la Administración de Proyectos para la visibilidad y monitoreo de componentes hospedados en el centro de datos.

"IPICYT-CNS" oferta, llevar a cabo el análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento, tendencias de uso, de la infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Técnica, como son microservicios (contenedores), sistemas operativos, sistemas y servicios digitales, servidores web, middleware, servidores de aplicación, bases de datos y cualquier plataforma que será instalada en el centro de datos ofertado por "IPICYT-CNS", así como elementos de seguridad utilizados por el IMSS (firma electrónica, seguridad y herramientas de autenticación) para la continuidad de la operación.

"IPICYT-CNS" oferta, con base en las tendencias de uso de infraestructura física y lógica, entregar propuestas de manera mensual indicando áreas de oportunidad en términos de consumos, rendimiento, redimensionamiento (tanto incremental como decremental) a fin de optimizar el uso de recursos institucionales. "IPICYT-CNS" entregará un plan de trabajo a "EL INSTITUTO", para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas, incluyendo las gestiones, ventanas de mantenimiento, seguimiento de las acciones hasta la solución, coordinando los esfuerzos de las áreas involucradas, hasta su conclusión, documentando los indicadores previos y posteriores a los cambios efectuados.

"IPICYT-CNS" oferta, documentar los casos de eventos, incidentes o problemas presentados y proporcionar al Coordinador de Incidentes, la información consolidada de los sistemas de monitoreo y visibilidad que aporten a la identificación de las causas raíz de los diversos eventos, incidentes o problemas presentados.

"IPICYT-CNS" oferta, habilitar y operar el repositorio de información producto del servicio de visibilidad y monitoreo, conservando los históricos para el análisis de tendencias y comportamientos en la operación del servicio durante la vigencia del servicio.

"IPICYT-CNS" oferta, habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB, la información de los activos tecnológicos a partir de los modelados de visibilidad y monitoreo, correlacionando los diferentes activos tecnológicos que interactúan en la operación de aplicaciones, componentes y servicios digitales.

"IPICYT-CNS" oferta, vigilar y dar cumplimiento de los niveles de servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de TICs, de conformidad con lo requerido en la presente Propuesta Técnica.

"IPICYT-CNS" oferta un servicio de visibilidad y monitoreo las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio.

El monitoreo ofertado por "IPICYT-CNS" será proactivo y predictivo, brindando la facilidad de reportar automáticamente las fallas a un centro de monitoreo local y remoto, así como generar los tickets correspondientes en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS. "IPICYT-CNS" contará con este centro de monitoreo en sus instalaciones, de modo que las alertas que genere el equipo sean atendidas y dar aviso al personal designado por "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" oferta proporcionar, habilitar, configurar y poner a punto los equipos para el monitoreo que incluyan indicadores en tiempo real del uso de memoria y CPU de los diferentes equipos o componentes, así como almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software, incluyendo la experiencia del usuario, respecto del uso de los servicios digitales.

La herramienta habilitada por "IPICYT-CNS" permite el acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO", así como permitir el uso de las bases de datos de las herramientas de monitoreo para su explotación y análisis, a fin de optimizar e identificar áreas de oportunidad en los servicios, aplicaciones y componentes de "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica, proporcionar, habilitar, instalar, configurar y poner a punto una réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las Instalaciones de "EL INSTITUTO".

La herramienta provista, habilitada configurada, puesta a punto y operada por "IPICYT-CNS", llevará a cabo el monitoreo de la infraestructura y permite visualizar en tiempo real de un esquema de monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos, software y procesos definidos por "EL INSTITUTO". Lo anterior, permitirá a "EL INSTITUTO" tener en tiempo real los indicadores de la infraestructura y procesos de negocio, así como tendencias de consumos para la toma de decisiones de los sistemas de "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" permitirá que "EL INSTITUTO" recolecte o solicite la información de los sistemas de monitoreo de "IPICYT-CNS" y las consolide, replique, centralice, registre y comparta a las herramientas, sistemas o equipo que "EL INSTITUTO" designe.

La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Monitoreo y reportes de Infraestructura

"IPICYT-CNS" oferta la Instalación, habilitación, operación y puesta a punto de un sistema de monitoreo para dar visibilidad de los indicadores de desempeño y salud de la infraestructura lógica, hardware, virtualizadores, contenedores, aplicaciones, componentes, servicios digitales, plataformas tales como sistemas operativos, balanceadores, servidores web, servidores de aplicaciones, middleware, bases de datos, respaldos, herramientas transversales, componentes tecnológicos y cualquier plataforma instalada que soporte la operación de los sistemas Institucionales, que permita alertar de manera proactiva y disparar acciones preventivas, correctivas y de continuidad en el servicio, agrupando para su despliegue la infraestructura en términos de su uso por dirección normativa e indicadores de negocio, así mismo incluye el monitoreo de la experiencia de usuario a nivel de aplicación, componente o servicios digitales.

"IPICYT-CNS" incluye como parte de su oferta la ejecución de las tareas de monitoreo las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio mediante herramientas propias o de terceros de las plataformas de Nube Híbrida.

"IPICYT-CNS" mediante el monitoreo buscará ejecutar acciones proactivas necesarias para detectar desviaciones en los umbrales establecidos para dar continuidad de la operación, así como mostrar los indicadores de negocio, que se definirán de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" oferta configurar cualquier integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO", o bien brindar cualquier elemento (Servicio web, **"APIS"** (Interfaces de Programación de Aplicaciones), controlador, **"SNMP"** (Protocolo Simple de Aplicación de Red) o equivalentes), configuración y puesta a punto para la integración como parte del servicio.

La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Monitoreo y control de consumos de infraestructura.

"IPICYT-CNS" oferta el Control de Consumos de Infraestructura, se compromete a proporcionar un conjunto predeterminado de tarifas para calcular los costos de los servicios, pero puede crear su propio conjunto de costos estimados de procesamiento y almacenamiento utilizados en el servicio.

La función de costeo del servicio se compromete a calcular el costo estimado de la infraestructura en función del Costo del Centro de Datos Institucional correspondiente.

"IPICYT-CNS" oferta el cálculo de los costos estimados del servicio utilizando una fórmula establecida basada en el costo por unidad.

Por ejemplo, calcular el costo se puede expresar de las siguientes maneras:

- Costeo de procesamiento promedio mensual por aplicativo y por unidad administrativa,
- Costeo de almacenamiento promedio mensual por aplicativo y por unidad administrativa
- Costeo de respaldos promedio mensual por aplicativo y por unidad administrativa

Los cuales se compromete an ser entregados dentro de los primeros 10 días naturales del mes siguiente al mes reportado.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio mensual, serán los siguientes:

S. Reporte mensual de Visibilidad y Monitoreo de componentes en los centros de datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

- Signos vitales de la infraestructura física y lógica, así como de la infraestructura que el Instituto ponga en operación durante la vigencia el servicio
- Operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo
- Actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins. (En su caso).
- Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios
- Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura
- Eventos, incidentes o problemas presentados
- Cambios realizados en el repositorio de información producto del servicio de Visibilidad y Monitoreo, conservando los históricos
- Actividades realizadas para habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB.
- Tickets generados en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS desde su centro de monitoreo local.

- Entrega de acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO"
- Estado de la réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las Instalaciones de "EL INSTITUTO".
- Monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software
- Indicadores de negocio
- Integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO" (En su caso).
- Control de consumos y de capacidades de la infraestructura.

T. Memoria Técnica de instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas.

U. Plan de trabajo y avance, para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas.

Los entregables antes relacionados serán entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, debidamente formalizado por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Con los entregables antes descritos, "IPICYT-CNS" demostrará la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos ofertado por "IPICYT-CNS", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

3.5 Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos brindado por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" oferta la habilitación de piso blanco, que se compromete an incluir: Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de *Closed Circuit Televisión* (CCTV), sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las

24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio "Bajo Demanda", serán los siguientes:

V. Reporte mensual de Metro cuadrado de piso blanco en el Centro de Datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

- Diagrama de distribución del piso blanco designado al INSTITUTO
- Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos de aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Televisión (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios,
- Ubicación de cámaras del CCTV y exclusas
- Procedimientos de seguridad física y lógica
- Controles de acceso al Centro de Datos
- Controles de acceso al Área de piso blanco asignado al INSTITUTO.

W. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertado por EL IPICYT-CNS).

Los entregables antes relacionados se compromete an ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortem (inciso W) que se compromete a entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregables antes relacionados se compromete an ser entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Con los entregables antes descritos, "IPICYT-CNS" se compromete a demostrar la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos brindado por "IPICYT-CNS", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

3.6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos proporcionados por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" oferta la habilitación de Rack estándar en gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x24 (7 días, 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "IPICYT-CNS" incluye el piso blanco y proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 5.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio fijo mensual, serán los siguientes:

X. Reporte mensual de Piso Blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

- Diagrama de distribución del piso blanco + racks asignados al INSTITUTO
- Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios.
- Ubicación de cámaras del CCTV, exclusas
- Procedimientos de seguridad física y lógica
- Controles de acceso al Centro de Datos
- Controles de acceso al Área de piso Blanco + rack asignado al INSTITUTO

Y. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL IPICYT-CNS).

Los entregables antes relacionados se compromete a ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, con excepción del Reporte Postmortems (inciso Y) que se compromete a entregarse en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.

Los entregables antes relacionados se compromete a ser entregados dentro de los plazos antes establecidos, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Con los entregables antes descritos, "IPICYT-CNS" demostrará la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos brindado por "IPICYT-CNS", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

3.7. Migración.

"IPICYT-CNS" ofertara la migración, de manera enunciativa más no limitativa, de componentes, aplicaciones, servicios, sistemas, bases de datos, middleware, microservicios (contenedores), servidores físicos y virtuales, de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" a los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS" definidos en tres categorías: Alta, media y baja.

Estas migraciones podrán ser de servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor.

"IPICYT-CNS" oferta llevar a cabo la migración de los aplicativos y activos tecnológicos del Centro de Datos actual a los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS" evitando cualquier impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales. Esta

migración incluye el trasporte de la infraestructura tecnológica propiedad de "EL INSTITUTO" del Centro de Datos actual al Centro de Datos brindado por "IPICYT-CNS".

Así también se compromete a incluir:

- Administración de proyectos en materia de migración de aplicaciones.

- Proceso de migración de la Nube IMSS, que incluye: análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización. En cada actividad antes mencionada se compromete a contar con la previa autorización por parte de "EL INSTITUTO" para su ejecución.

- Migración de aplicaciones de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" al Centro de Datos brindado por "IPICYT-CNS".

- Niveles de servicio requeridos por "EL INSTITUTO" en materia de Tics, de conformidad con lo requerido en la presente Propuesta Técnica.

Para la ejecución de los servicios de migración "IPICYT-CNS" proporcionara acorde a la siguiente clasificación de aplicaciones.

a) **Aplicaciones categoría alta**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (RAC, cluster), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

b) **Aplicaciones de categoria media**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, *single sign* en, componentes transversales, consumo de servicios externos.

c) **Aplicaciones de categoría baja**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación no impacten a más de una aplicación y cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign en, componentes transversales

"IPICYT-CNS" llevará a cabo la ejecución de la migración atendiendo a la clasificación de las aplicaciones que se integran a la presente Propuesta técnica como **Apéndice 3. Clasificación de Aplicaciones.**

Por lo anterior, "IPICYT-CNS" incluye como parte de su oferta el Apéndice 6 "Plan de migración" donde detalla las especificaciones de cómo se llevarán a cabo las migraciones, además del documento "Descripción General de Infraestructura IPICYT-CNS", donde describe los componentes físicos y lógicos de la infraestructura tecnológica para procesamiento y almacenamiento.

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio fijo mensual, serán los siguientes:

Q) Memoria Técnica por cada componente, aplicación, servicio, sistema, base de datos, middleware, microservicios (contenedores) y servidores virtuales Migrados, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- Tipo migración realizada: servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor

- Impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales a consecuencia de las migraciones de las aplicaciones, servicios transversales o componentes del ecosistema Institucional

- Análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización.

- Solución integral propuesta, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos

- Actividades para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, detallar lo necesario para acreditar que, en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados

Los entregables para acreditar la prestación de este concepto de servicio fijo mensual, serán los siguientes:

Z. Memoria Técnica por cada componente, aplicación, servicio, sistema, base de datos, middleware, microservicios (contenedores) y servidores virtuales Migrados, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:

- Tipo migración realizada: servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor

- Impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales a consecuencia de las migraciones de las aplicaciones, servicios transversales o componentes del ecosistema Institucional
- Análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización.
- Solución integral propuesta, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos
- Actividades para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos
- Habilitación de los procesos de respaldo.

Los entregables antes relacionados se compromete a ser entregados, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta, debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Con los entregables antes descritos, "IPICYT-CNS" demostrara la disponibilidad de al menos el 99.9% derivados de la operación y gestión de la operación de la infraestructura tecnológica en el centro de datos brindado por "IPICYT-CNS", en caso de no cumplir este nivel de servicio, serán sujetos a las deductivas correspondientes.

4. Modalidad del Servicio

4.1 Conceptos de "Servicios Mensuales Bajo Demanda"

Dentro de la competencia del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, que se requiere sea prestado en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", se compromete a proporcionar los Conceptos de Servicios Mensuales Bajo Demanda que se indican en el presente apartado con un precio unitario fijo mensual por equipo (hardware) o licencia o componente tecnológico (software) o por concepto de servicio, lo que cual se define de forma integral tanto en la presente Propuesta Técnica, en el Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica

1.- Esta modalidad aplicará durante toda la vigencia del servicio y "IPICYT-CNS" ofertara un precio unitario fijo mensual por equipo (hardware) o licencia o componente lógico (software) o por concepto de servicio, lo que permitirá realizar únicamente el pago por servicio devengado. Esta modalidad aplicará para los siguientes conceptos de servicio:

2.- Operación y gestión de la operación a la Infraestructura en el Centro de Datos y sus componentes. (Precio unitario fijo mensual por equipo (hardware))
3.- Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos. (Precio unitario fijo mensual por licencia o plataforma (software))
4.- Visibilidad y Monitoreo de componentes en los centros de datos. (Precio unitario fijo mensual por concepto de servicio)

Aclarándose que estos Conceptos de Servicios Mensuales serán "bajo demanda" ya que "EL INSTITUTO" podrá solicitarlos para la infraestructura física y lógica que requiera incrementar durante la vigencia del servicio la cual que se compromete a ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.

4.2 Conceptos de "Servicios por evento Bajo Demanda"

Dentro de la competencia del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, que se requiere sea prestado en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", se compromete a ofertar los Conceptos de Servicios por Evento Bajo Demanda un precio unitario fijo por evento, los cuales se define de forma integral tanto en la presente Propuesta Técnica, y en el Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica. Esta modalidad aplicará durante toda la vigencia del servicio y "IPICYT-CNS" ofertara un precio unitario fijo por evento, lo que permitirá realizar únicamente el pago por servicio devengado. Esta modalidad aplicará para los siguientes conceptos de servicio:

1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica del IMSS en los Centros de Datos ofertado Por "IPICYT-CNS". (Un precio unitario fijo por evento).
5.- Metro cuadrado de piso blanco en el centro de datos. (Un precio unitario fijo por evento)
6.- Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos. (Un precio unitario fijo por evento)
7.- Migración. (Un precio unitario fijo por evento)

Aclarándose que estos Conceptos de Servicios por Evento serán "bajo demanda" ya que "EL INSTITUTO" podrá solicitarlos para la infraestructura física y lógica que requiera durante la vigencia del servicio la cual que se compromete a ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", así como en las instalaciones Institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.

Para la ejecución de los servicios de migración "IPICYT-CNS" se compromete a ofertar acorde a la siguiente clasificación de aplicaciones.

a) **Aplicaciones categoría alta:** Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impactan a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (*RAC, cluster*), componentes de firma

electrónica, single *sign en*, componentes transversales, consumo de servicios externos.

b) **Aplicaciones de categoría media**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, single sign en, componentes transversales, consumo de servicios externos.

c) **Aplicaciones de categoría baja**: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación no impacten a más de una aplicación y cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja. Y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign en, componentes transversales

La clasificación de las aplicaciones se integra en la presente propuesta técnica como **Apéndice 3. Clasificación de Aplicaciones.**

5. Requerimientos Técnicos Generales para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023":

"IPICYT-CNS" ofertara la ejecución de las acciones que permitan brindar la continuidad de los servicios acorde a lo solicitado (habilitación, instalación y configuración de todas las soluciones requeridas y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los servicios que se describen en la presente Propuesta Técnica), con la finalidad de mantener la continuidad operativa a los servicios requeridos por "EL INSTITUTO", especificaciones y prioridades establecidas en el presente documento.

"IPICYT-CNS" incluye en su propuesta técnica, el personal calificado, con experiencia o certificado según sea el caso por cada tecnología requerida con el objeto de garantizar que, desde la planeación, diseño, implementación, habilitación, configuración y puesta en

marcha, operación y gestión de la continuidad operativa, se cumplan con todos los requerimientos descritos en la presente Propuesta Técnica.

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023"**, objeto de la presente Propuesta Técnica, incluye la infraestructura propiedad del IMSS relacionada en el Listado de Infraestructura Apéndice **1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos**, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. **Aceptación del Servicio Del presente Anexo Técnico,** por lo que IPICYT-CNS incluye como parte de su propuesta técnica la operación y gestión de la operación del licenciamiento de esta infraestructura tecnológica que opere de manera integral y homogénea en el Ecosistema Tecnológico IMSS.

"IPICYT-CNS" será responsable de la seguridad de la información del IMSS en los ecosistemas tecnológicos institucionales (ambientes virtuales, contenedores, cubernets, sus componentes y/o subsistemas instalados en equipos virtuales), para lo cual "IPICYT-CNS" llevará a cabo todas las acciones encaminadas a preservar la información de "EL INSTITUTO" durante su operación e incluso en la gestión de la operación, por lo que una pérdida de datos en cualquier escenario, generará una deductiva directa a "IPICYT-CNS" conforme a lo establecido en el documento de Términos y Condiciones por la prestación deficiente de servicios, entendiendo que la información de "EL INSTITUTO", en su gran mayoría es de carácter confidencial por tratarse de datos personales e incluso algunos temas médicos como la información derivada de la emergencia de sanidad ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), por estar catalogados como de "SEGURIDAD NACIONAL", por lo que "IPICYT-CNS" ofertara ser responsable del manejo y administración de la información con los niveles de seguridad que se requieren para esta información.

Conforme a las políticas de respaldo entregadas por EL INSTITUTO o en su caso por las políticas de respaldo establecidas por EL IPICYT-CNS.

Atendiendo a lo anterior una pérdida de datos en cualquier escenario, generará una deductiva directa a "IPICYT-CNS" conforme a lo establecido en el documento de Términos y Condiciones por la prestación deficiente de servicios.

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

"IPICYT-CNS" incluye como parte de su oferta los recursos humanos que cuenten con experiencia, competencias y en su caso las certificaciones aplicables, necesarios para la implementación de los servicios de Operación y Gestión de la Operación, los recursos humanos se comprometen a contar con la experiencia necesaria para diseño, implementación, habilitación, configuración y puesta en marcha de la infraestructura relacionada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente Propuesta Técnica, así como su operación continúa incluyendo la gestión permanente de la operación.

6. Procesos operativos necesarios para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023".

El servicio que "IPICYT-CNS" oferta, contempla todo los procesos operativos necesarios para garantizar la implementación, previa autorización de "EL INSTITUTO", de las actualizaciones (updates y demás elementos en software sobre el mismo release o en release diferente) que realice y libere el fabricante con respecto de los servicios objeto del servicio objeto , las cuales se llevarán a cabo al momento de su estabilidad, serán compatibles con la infraestructura propiedad de "EL INSTITUTO", a fin de mantener las versiones operativas en su última liberación estable disponible, informando y notificando al personal de "EL INSTITUTO" las ventajas y beneficios de cada nueva versión, a fin de gestionar las ventanas de mantenimiento necesarias y en su caso las adecuaciones a los sistemas y servicios IMSS.

"IPICYT-CNS" contempla los siguientes procesos operativos:

6.1 Gestión y resolución de incidentes, así como atención de solicitudes relacionadas a la infraestructura.

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023"**, se compromete a implementar un punto único de contacto (Mesa de Servicio) para recibir, registrar, categorizar, dar seguimiento y generar información de los procesos de Gestión de Requerimientos, Gestión y resolución de Incidentes, Gestión de Cambios y Gestión de Problemas, así como el soporte relacionado a los servicios de infraestructura apegado a los procesos ITIL para la atención de problemas, incidentes, solicitudes y cambios con una cobertura de 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, funcionalidad y documentación normativa, así como a la normatividad vigente en "EL INSTITUTO" durante la vigencia del servicio.

De manera proactiva los sistemas de monitoreo de "IPICYT-CNS" se compromete a generar, de manera electrónica o manual, tickets en caso de detectar parámetros de operación fuera de los estándares establecidos.

Independiente a la generación electrónica de tickets, el personal de "IPICYT-CNS" o de "EL INSTITUTO" podrá generar tickets adicionales relativos a parámetros de operación fuera de los estándares establecidos. A continuación, se describen de manera enunciativa más no limitativa, algunos de los eventos que se podrán reportar en la Mesa de Servicio:

- Falla en componentes físicos y lógicos.
- Operación continua, gestión de la operación de componentes tales como sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, servidores y bases de datos, entre otros.
- Degradación del desempeño en las aplicaciones, componentes o servicios físicos, virtuales o de contenerización.
- Fallas y/o degradación de funcionamiento en Sistema Operativo, Bases de Datos, comunicaciones o cualquier componente físico, lógico o contenerizado.
- Cualquier falla o degradación que se detecte en los servicios o en la infraestructura relacionada con el servicio de migración.

A fin de que el registro de un ticket, categorización y asignación se realice en el menor tiempo posible y se proporcione la información necesaria suficiente para su atención, "IPICYT-CNS" se compromete a realizar las acciones en conjunto con "EL INSTITUTO" para que cuente con la siguiente información que se compromete a configurar en la solución tecnológica:

- Guión de atención y catálogo de servicios.
- Matriz de escalamiento.
- Guiones de atención al primer nivel de soporte y/o recabar la información requerida por los grupos de soporte para la atención del ticket.
- Categorizaciones de casos.
- Grupos de soporte.

- Relación de usuarios con permisos suficientes para el registro de un ticket y la atención de su solicitud.
- Definir matriz y tiempos de escalación, incluyendo medios de contacto.

"IPICYT-CNS" ofertara un Especialista en Mesa de Servicio, responsable de la coordinación, atención, registro, seguimiento y continuidad operativa de la Mesa de Servicio.

La Mesa de Servicio ofertada por "IPICYT-CNS" incluye disponibilidad de los agentes y operadores necesarios para recibir y gestionar los casos en un horario de servicio 24x7 (24 horas del día de los 7 días la semana) durante la vigencia del servicio, "IPICYT-CNS" será responsable de contar con la cantidad de agentes capacitados suficientes para atender la demanda en los diferentes turnos.

"IPICYT-CNS" proporcionara los mecanismos necesarios para realizar la integración necesaria con la Mesa de Servicios ofertada hacia la Mesa de Servicios Tecnológicos de "EL INSTITUTO" para el registro de requerimientos, cambios, incidentes, y cualquier elemento de configuración que se requiera replicar en la mesa de servicios brindada por "IPICYT-CNS" y de "EL INSTITUTO".

Las herramientas tecnológicas, personal, infraestructura y proceso de atención de la Mesa de Servicio que proporciona el "IPICYT-CNS" estarán personalizados para la atención a "EL INSTITUTO", garantizando la continuidad, seguridad y confidencialidad.

E proceso de atención de la Mesa de Servicios se compromete a formar parte de la propuesta técnica ofertada por "IPICYT-CNS" y en su caso, adecuado y o autorizado por "EL INSTITUTO".

Los tickets generados por la Mesa de Servicio que oferta el "IPICYT-CNS", serán despachados hacia grupos de soporte establecidos por categorización acorde a lo definido entre "EL INSTITUTO" y "IPICYT-CNS", cuidando en todo momento lo siguiente:

- "IPICYT-CNS" cuente con una herramienta para la detección de incidentes o eventos, su registro, notificación, administración, seguimiento y todo lo necesario hasta su resolución, incluyendo mecanismos electrónicos para el seguimiento del avance en la resolución del incidente.
- La Mesa de Servicio que ofertara "IPICYT-CNS", debe despachar inmediatamente el ticket con los grupos de operación continua, gestión de la operación definidos para la atención del evento reportado, acorde a los Niveles de Servicio establecidos en la presente Propuesta Técnica, informando de manera electrónica al personal de "EL INSTITUTO" y de "IPICYT-CNS". Dependiendo de la severidad de la afectación, la notificación podrá ser vía telefónica para garantizar que se informe al personal de "EL INSTITUTO" y de "IPICYT-CNS".
- Todos los tickets se comprometen a registrar el horario y fecha en que sean creados para el seguimiento de atención y servicio.
- Los tickets se comprometen a ser cerrados, registrando el horario y fecha, hasta que el incidente o el evento que lo generó haya sido solucionado por completo y confirmado por parte de "EL INSTITUTO", por cualquiera de los canales que habilite la Mesa de Servicios, siempre y cuando se genere evidencia de la confirmación del personal autorizado por "EL INSTITUTO".

Los tiempos de atención y solución proporcionados por "IPICYT-CNS", tanto para solicitudes como para incidentes o problemas se comprometen a ser validados y autorizados por "EL INSTITUTO" en la Mesa de Trabajo al inicio de la prestación del servicio, las cual se llevará a cabo al día natural siguiente a la fecha de notificación del fallo, y si es necesario durante las Mesas de Trabajo que se realicen durante vigencia del servicio que se derive para la prestación servicio objeto de la presente Propuesta Técnica.

La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

6.2 Productos

Dentro de los 10 días naturales siguientes al mes vencido, "IPICYT-CNS" se compromete a enviar a "EL INSTITUTO" el reporte impreso y firmado por el Administrador del Contrato de "IPICYT-CNS", referente a los tickets generados en el mes vencido.

Dicho reporte se compromete a tener al menos los siguientes campos:

- Número de ticket.
- Fecha y hora de creación.
- Descripción de lo reportado.
- Nombre o nombres del personal que atendieron o atienden el ticket.
- Descripción de la solución y en su caso, reporte post mortem o Service Request levantado al fabricante si es el caso.
- Fecha y hora de la solución.
- Fecha y hora de cierre.
- Tiempo de atención del incidente, requerimiento o ticket.
- Nivel de servicio definido para este tipo de incidente.
- Tiempos acumulados de afectación para este tipo de incidente en el mes en curso.
- En su caso, posible deductiva correspondiente.
- Gráficas de disponibilidad de aplicativos del mes actual comparado con meses anteriores, para que "EL INSTITUTO" evalúe tendencias y apoye a la toma de decisiones.
- Volumetrías de crecimiento del storage de las bases de Datos del mes actual, para comparar a meses anteriores, para que "EL INSTITUTO" evalúe crecimientos y tome decisiones y/o planes de depuración.

*6.3 Operación y Gestión de la Operación de los **Componentes Tecnológicos.***

"IPICYT-CNS" ofertara como parte de los servicios la integración de personal con experiencia comprobable en las diversas plataformas que brinden la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en los Centros de Datos, tales como, *RedHat Virtualization, RedHat OpenShift, Huawei Cloud Stack, Huawei Fusion Compute, Oracle*

Virtual Machine, Weblogic, Apache, Redhat Linux, Oracle Linux, Windows Server, Microsoft SQL Server, MariaDB, MySQL, MongoDB, PostgreSQL.

En seguida se relacionan, de manera enunciativa más no limitativa, diversas actividades, que "IPICYT-CNS" llevara a cabo:

- Operación y gestión de la operación de los componentes de las capas de sistemas operativos, contenedores, kubernetes, servidores web, servidores de aplicación, servidores y bases de datos, software intermedio, entre otros.
- Instalar, configurar, poner a punto, operar y gestionar la operación de componentes de sistemas operativos, contenedores, kubernetes, servidores web, servidores de aplicación, servidores y bases de datos, middleware, entre otros.
- Atención de incidentes o eventos relacionados a degradación del desempeño en las aplicaciones, componentes o servicios virtuales.
- Atención de fallas y/o degradación de funcionamiento en Sistema Operativo, Bases de Datos, comunicaciones o cualquier componente físico o virtual.
- Atención de cualquier falla o degradación que se detecte en los servicios o en la infraestructura.
- "IPICYT-CNS" llevará a cabo y será responsable de las actualizaciones a las versiones del Sistema Operativo, contenedores, kubernetes, Bases de Datos, Middleware y cualquier componente de software necesario para su funcionamiento y operación, analítica, big data, así como las configuraciones adecuadas derivadas de recomendaciones de terceros, siempre y cuando cuente con la autorización de "EL INSTITUTO".
- "IPICYT-CNS" ofertara, como parte de su propuesta la operación continua y gestión de incidentes, para lo cual ofertará la integración de especialistas en las áreas de monitoreo y continuidad operativa de "EL INSTITUTO" a fin de coordinar y ejecutar las acciones necesarias para la resolución de incidentes que afecten la operación a través de cuartos de guerra en donde se identifique los activos tecnológicos que participan en los procesos afectados, análisis del desempeño de cada uno de los elementos tecnológicos, propuestas de mitigación o solución, así como su implementación, hasta la solución del incidente. Durante todo el proceso se compromete a informar, notificar y dar acceso al proceso de cuarto de guerra al personal de "EL INSTITUTO".

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

A continuación, se detallan de manera más especifica los servicios que "IPICYT-CNS" se compromete a proporcionar como parte de este servicio.

6.4 Administración de Sistemas Operativos

"IPICYT-CNS" oferta la administración de sistemas operativos incluyendo su operación, gestión de la operación, instalación, configuración, actualización, mantenimiento, así como la ejecución y documentación de configuraciones de los sistemas operativos, ambientes virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas instalados en equipos físicos y virtuales, salvo aquellos casos en que la administración del sistema operativo sea realizado por personal designado por "EL INSTITUTO".

A continuación, se señalan de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de administración de sistemas operativos que llevará a cabo "IPICYT-CNS" dentro del alcance de los servicios de la presente Propuesta Técnica:

a) "IPICYT-CNS" realizará y será responsable de las actividades de operación, gestión de la operación y administración de los sistemas operativos, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, que le sean designados y/o transferidos por parte de "EL INSTITUTO"; considerando para dicha operación la aplicación de los procedimientos que sean necesarios para mantener la operación continua de los servicios, para lo cual se compromete a desarrollar, implementar y mantener disponibles para su consulta y actualización electrónica, los documentos, herramientas y registros que permitan verificar su cumplimiento (Ejemplo: Mecanismos de Operación, Programas de Tareas, Bitácoras de Operación, entre otros).

b) "IPICYT-CNS" realizará y será responsable de la operación, gestión de la operación, administración, configuración de los sistemas operativos, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, componentes y/o subsistemas definidos dentro del alcance del servicio, de igual manera en los casos en que deban ser gestionados de manera total o parcial por otras áreas operativas de "EL INSTITUTO", o por proveedores de contratos que tenga "EL INSTITUTO".

c) "IPICYT-CNS" realizará y será responsable de la atención y/o canalización al área operativa correspondiente de los incidentes y problemas asociados a los sistemas operativos, contenedores, kubernetes, componentes y/o subsistemas asociados de los equipos dentro del alcance del servicio, mediante el Proceso de Gestión de Incidentes y/o Problemas.

La definición de las áreas operativas será realizada en la Mesa de Trabajo de inicio de operaciones que se llevará a cabo al día natural siguiente a la fecha de notificación del fallo.

d) "IPICYT-CNS" comunicará y coordinará a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO" aquellos cambios planeados en las funcionalidades, actualizaciones y mantenimientos a los sistemas operativos, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas. "IPICYT-CNS" previamente revisará y analizará las solicitudes de cambio dentro del alcance de este servicio para dar a conocer a "EL INSTITUTO" (a través de la Mesa de Cambios Tecnológicos de "EL INSTITUTO") el impacto o posibles riesgos que dicho cambio implique con la finalidad de aportar elementos técnicos para evaluar si procede o no su ejecución.

e) "IPICYT-CNS" será responsable de levantar los casos de soporte directamente ante los diferentes fabricantes del sistema operativo, ambientes físicos. Virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas en caso de falla de producto, así también será responsable del seguimiento correspondiente. Dada la diversidad de entornos que "EL INSTITUTO" utiliza en su operación, "IPICYT-CNS" debe contar con el personal capacitado y los recursos necesarios para el registro, seguimiento y cierre de los casos de soporte técnico con el fin de garantizar la continuidad de la operación. "IPICYT-CNS" se apegará al mecanismo que el fabricante tenga definido para el levantamiento de un reporte, actualizando el estado en el que se encuentran, hasta su solución.

f) En los casos que sea requerido por "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" llevará a cabo y será responsable de la creación, conversión y/o migración de ambientes de procesamiento virtual a físico, físico a virtual o virtual a virtual, ambientes virtuales, contenedores, kubernetes (incluyendo todos sus componentes instalados: base de datos, middleware, aplicaciones), entre cualquiera de los centros de datos que utiliza "EL INSTITUTO" (incluyendo servicios en la nube); mediante el uso de los diferentes

componentes de software de Nube Hibrida que defina y/o integre "EL INSTITUTO", asimismo, deberá realizar la creación y administración de plantillas (Templates) que se requieran de dichos ambientes.

g) "IPICYT-CNS" será responsable de administrar de manera consistente los parámetros de configuración del sistema operativo, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas, a fin de garantizar la continuidad de la operación. En los casos en los que, por disposición de "EL INSTITUTO" estas funciones recaigan en otras áreas operativas de "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" tendrá la obligación de validar el correcto funcionamiento del sistema operativo y reportar a "EL INSTITUTO" vía electrónica (correo + chat) y en casos de mayor criticidad, adicionalmente mediante llamada telefónica al personal designado por "EL INSTITUTO", cualquier incidente o problema que impida o limite el desempeño del sistema operativo, ambientes virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas. "IPICYT-CNS" dirigirá y coordinará todas las acciones de planeación y ejecución con otras áreas operativas y/o terceros que se requiera para garantizar el correcto funcionamiento del sistema operativo, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas.

h) "IPICYT-CNS" será responsable de crear, vigilar, mantener activas y vigentes las cuentas administrativas y operativas del sistema operativo, ambientes físicos, virtuales, contenedores, kubernetes, sus componentes y/o subsistemas en los ambientes soportados y definidos dentro del alcance del servicio con el fin de evitar que éstas expiren e impacten negativamente en la operación, si esto último ocurre.

i) "IPICYT-CNS" realizará un análisis de la configuración de los servidores con el equipo sincronizador de tiempo (NTP y SNTP), con la finalidad de que dé continuidad o en su caso, desarrolle, coordine, implemente y ejecute un plan de trabajo para mantener sincronizados todos los equipos de "EL INSTITUTO"; si es necesario, se compromete a coordinar a las áreas internas de "EL INSTITUTO" y a los terceros involucrados. Una vez implementado el plan de trabajo, "IPICYT-CNS" ante cada entrega de servidores físicos, virtuales o microservicios se compromete a entregarlos sincronizados con el equipo sincronizador de tiempo (NTP y SNTP), posterior a su inicio de servicios, "IPICYT-CNS"

vigilará, monitoreará, operará y gestionará la operación para la correcta sincronización de los servidores conforme al tiempo.

j) "IPICYT-CNS" ejecutará scripts en los servidores siempre y cuando sean solicitados a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO". Asimismo, "IPICYT-CNS" previamente revisará y analizará dichos scripts para que dé a conocer al Comité de Aceptación de Cambios (CAB) el impacto y/o posibles riesgos que implica la ejecución de dichos scripts, lo anterior con la finalidad de evaluar si es que procede o no la ejecución de estos, cumpliendo con lo relacionado a la notificación de avances y procesos establecidos en el Comité de Aceptación de Cambios (CAB).

k) "IPICYT-CNS" ofertara, proveerá, habilitará, instalará, operará la continuidad al licenciamiento, operación y gestión de la operación, incluyendo el soporte técnico necesario para operar en la infraestructura de "EL INSTITUTO", la cual se indica en el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), para lo cual "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica la operación y gestión de la operación del licenciamiento y servicios de ambientes virtuales, virtualización y contenedores, licencias que serán provistas por "EL INSTITUTO", que incluye las siguientes características:

- Operación y gestión de la operación de la virtualización y orquestación de contenedores basada en *RedHat Virtualization, Oracle Virtual Machine, Huawei Cloud Stack,* de manera enunciativa más no limitativa.
- "IPICYT-CNS" ofertara continuidad a la plataforma de virtualización y contenedores *Huawei Cloud Stack,* y diversas plataformas para brindar los servicios, que permita a "EL INSTITUTO" desarrollar plenamente las actividades del servicio y operación continua.
- Almacenamiento de contenedores: Soportar capacidades de gestión tales como crear, eliminar, montar, compartir y desmontar almacenamiento de ambientes físicos, virtuales, contenedores, y en su caso, asignar automáticamente el almacenamiento;
- Soportar los tipos de métricas estándares, como por ejemplo los utilizados en *Prometheus.*

- Gestionar almacenes privados y públicos. Soporte de Imágenes de virtualizador y contenedor. Soporte de operaciones de administración como la creación, actualización, consulta, copiado y eliminación de almacenes. Admite alta disponibilidad del repositorio de imágenes.
- Soporte técnico del servicio de respaldo, en donde "EL INSTITUTO" puede solicitar copias de seguridad de máquinas virtuales o discos de máquinas virtuales específicos en la plataforma de administración. "EL INSTITUTO" puede establecer la política de respaldo, incluido el período de respaldo, el tiempo de ejecución, el número de copias retenidas (o el período de retención de cada copia), la política de respaldo completo, la política de respaldo incremental y el período de respaldo para los datos. También puede seleccionar una política de copia de seguridad específica para hacer una copia de seguridad de los datos manualmente. En caso de no tener la política de respaldo por parte del usuario, "IPICYT-CNS" se compromete a ejecutar los respaldos de acuerdo con las mejores prácticas del Centro de Datos. Este soporte se compromete a también incluir el servicio de restauración del respaldo en la infraestructura indicada por el INSTITUTO.
- Soportar que los usuarios puedan administrar los datos de respaldo en la plataforma de administración, incluida la eliminación de datos de respaldo específicos y la restauración de datos de respaldo a un punto de tiempo específico.
- Soportar servicios de Recuperación de datos (*Data Recovery*, (DR) por sus siglas en inglés) 1:1 y N:1. Para que los usuarios puedan solicitar un servicio de Recuperación de datos (DR) para máquinas físicas o virtuales específicas o servidores bare metal en la plataforma de administración. Los usuarios deben poder configurar políticas de Recuperación de datos (DR), incluida la política de replicación de datos síncronos / asíncronos del almacenamiento de máquinas virtuales (VM) y el período de replicación de datos.
- Los usuarios deben poder realizar pruebas de Recuperación de datos (DR) en la plataforma de gestión. Si por algún motivo, las máquinas físicas o virtuales (VM) no pudieran recuperarse, en el mismo equipo o en dicha plataforma respectivamente, "IPICYT-CNS" realizará las acciones necesarias para que éstas puedan iniciarse rápidamente en dicho equipo o plataforma de gestión respectivamente. "IPICYT-CNS" será responsable de la información respaldada.

debiendo habilitar las acciones necesarias para su respaldo, comprobación y en su caso, su recuperación.

- Se deben proporcionar capturas de pantalla de los respaldos y restauraciones ejecutadas.
- Proporcionar capacidades de administración de centro de datos virtuales (VDC). Se pueden asignar recursos de múltiples centros de datos o regiones a cada VDC. Se deben poder establecer cuotas para los recursos utilizando los VDC (unidades de negocio), incluyendo máquinas virtuales, máquinas Bare Metal, imágenes, almacenamiento de bloque, almacenamiento de objetos, Virtual Private Cloud (VPC), IP Elásticas, Firewall virtual, Red Privada Virtual (VPN) y Balanceador Virtual, entre otros.
- Debe soportar la creación de servicios de aplicaciones de manera gráfica. Las herramientas deben poder crear una aplicación que pueda implementar funciones completas en la plataforma de administración. Los usuarios deben poder arrastrar y soltar objetos y políticas como: máquinas virtuales, balanceadoras de carga, redes, grupos de seguridad, escalamiento elástico y direcciones IP dinámicas para configurar políticas de escalado automático para máquinas virtuales. Además, la plataforma en la nube debe poder proporcionar scripts de instalación para software común (tales como aplicaciones JAVA, Apache, Tomcat, Oracle entre otros).

La Operación y Gestión de la Operación debe incluir al menos lo siguiente:

- "IPICYT-CNS" suministrará el servicio de operación y gestión de la operación sobre las plataformas de Nube Híbrida a instalar en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", incluyendo soluciones de software, hardware, y componentes involucrados en el diseño o arquitectura.
- "IPICYT-CNS" suministrará el servicio de operación y gestión de la operación sobre la plataforma de Nube Híbrida, el cual se acotará a las soluciones de software, el hardware, y los componentes involucrados en el diseño o arquitectura.
- "IPICYT-CNS" brind1234ará la entrega del servicio de operación contemplando la ejecución, administración de las plataformas, para su óptimo funcionamiento.

- "IPICYT-CNS" proporcionar la operación y gestión de la operación en creación y administración de máquinas virtuales, ambientes virtuales, contenedores, y asegurar el correcto despliegue de estas, brindando apoyo en el seguimiento y entrega de requerimientos de "EL INSTITUTO".
- "IPICYT-CNS" proporcionará la operación y gestión de la operación de los sistemas operativos (huéspedes) que se ejecutan sobre el entorno virtual (*VMs*) con base en lo establecido por "EL INSTITUTO", respetando versiones de Sistema Operativo (SO) y parches solicitados.
- "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica la operación, gestión de la operación, la instalación, configuración y puesta a punto de plataformas para sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, middleware, almacenamiento y de respaldo, incluyendo parches que solicite "EL INSTITUTO".
- "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica la operación y gestión de la operación que involucre reconfigurar o extender recursos sobre la Nube Híbrida 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, almacenamiento y/o memoria.
- "IPICYT-CNS" oferta las actividades necesarias para migrar servicios de manera automatizada y transparente sobre la plataforma de Nube Híbrida, representando un movimiento de las máquinas virtuales, almacenamiento o contenedores a otras plataformas activas en el ecosistema tecnológico de "EL INSTITUTO".
- "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica supervisar y garantizar que la plataforma de Nube mantenga un balanceo dinámico de los recursos de hardware asignados a una o más de las máquinas virtuales de "EL INSTITUTO", lo que representa una relocalización de máquinas virtuales, almacenamiento o contenedores en componentes de la plataforma con menor carga de trabajo en recursos.
- "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica brindar la operación y gestión de la operación sobre la plataforma de Nube para prevenir interrupciones en el servicio a causa de fallas, proporcionando un ambiente de

alta disponibilidad en servicios o procesos en las máquinas virtuales de "EL INSTITUTO" con una o más plataformas de Nube activas.

- "IPICYT-CNS" proporcionará la operación y gestión de la operación de la plataforma de Nube y esta se llevará a cabo empleando preferentemente métodos automatizados a través de scripts para la orquestación de la configuración, o en su defecto, si es justificado, utilizando mecanismos centralizados.
- "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica proporcionar un repositorio en el que se almacene todos los scripts de configuración de los servicios virtual izados ordenados por funcionalidad y siguiendo las mejores prácticas de la tecnología implementada.
- "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica la ejecución de las acciones de respaldo de la información contenida en las máquinas virtuales, contenedores o cualquier otro elemento físico o virtual izado, acorde a las políticas de respaldo de "EL INSTITUTO" o en caso de no contar con éstas, conforme a las mejores prácticas para un Centro de Datos.
- "IPICYT-CNS" como parte de su oferta incluye un documento donde detalle rubro por rubro las especificaciones de la solución integral propuesta, definiendo los licenciamientos, especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para proveer, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes ofertados, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "IPICYT-CNS" detalle lo necesario para garantizar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados, para lo cual se compromete a agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.

6.5 Configuración de Redes y Telecomunicaciones Virtuales

"IPICYT-CNS" ofertara cumplir con la operación de la conectividad en red (utilizando el equipo denominado "punto neutro" proporcionado por "EL INSTITUTO") dentro del entorno de Nube establecido en el centro de datos de" IPICYT-CNS" y fuera del mismo, utilizando protocolos y mejores prácticas de la industria que generen esquemas para mantener los niveles de servicio establecidos en el presente documento, relacionadas a las pruebas de migración establecidas por "EL INSTITUTO".

Las plataformas de Nube que serán operadas por "IPICYT-CNS" se compromete a tener la capacidad de aprovisionar los servicios de red de manera dinámica, definiendo el uso compartido de los recursos de red y utilizando switches distribuidos, los cuales existirán como elemento fundamental de la red en cada servidor físico (nodo) del ambiente virtual, formado por grupos o clústers, administrados preferentemente por métodos automatizados a través de scripts para la orquestación de la configuración, o en su defecto, si es justificado, utilizando mecanismos centralizados. Los switches físicos y virtuales se comprometen a soportar y ser compatibles con:

- Soporte de VLANs privadas
- Soporte de reenvió/transporte de tráfico en capa 2 (del modelo OSI)
- Soporte de enlaces troncales con etiquetado de VLANs (IEEE 802.1Q)
- Soporte de segmentación en capa 2 (VLAN segmentación)

6.6 Administración de Bases de Datos

"IPICYT-CNS" brindara, llevar a cabo y ser responsable de la instalación, configuración, administración, operación, gestión de la operación, puesta punto periódico, mantenimiento, optimización, monitoreo, soporte y respaldos de las Bases de Datos, manejadores, instancias, así como del software relacionado, tales como: *DB2, Oracle, SQL Server, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, MySQL, Maria DB*, entre otros, que definirá "EL INSTITUTO" durante la vigencia del servicio que se derive del proceso de contratación correspondiente, en cualquiera de los ambientes soportados de conformidad con el

presente Anexo Técnico, dentro de lo posible, cuando el área de desarrollo correspondiente haya proporcionado la documentación a "IPICYT-CNS" la infraestructura correspondiente y se trabaje de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO" a efecto de fortalecer las capacidades tecnológicas institucionales de "EL INSTITUTO".

Cada semana, "IPICYT-CNS" presentará en la reunión ante el Grupo de Gobierno del Contrato, los detalles de la operación de los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica donde expondrá tanto los indicadores de los servicios, las áreas de mejora propuestas por "IPICYT-CNS", el avance de los proyectos tanto de implementación, dimensionamiento, migración o mejora, los tiempos de respuesta de los principales servicios, así como las posibles desviaciones detectadas para cada servicio o componente tecnológico, incluyendo las acciones y tiempos que se aplicaron para atender cada una de las posibles desviaciones, incidentes, requerimientos, problemas, o propuestas de mejora hasta su conclusión exitosa. La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

En caso de presentarse la necesidad de toma de decisiones respecto a aplicativos específicos, se invitará al dueño de cada aplicativo, a que esté presente en esta reunión semanal a efecto de que emita las definiciones correspondientes.

La instalación, configuración, administración, operación, gestión de la operación, puesta a punto periódica, mantenimiento, optimización, mantenimiento, monitoreo y soporte de las Bases de Datos, manejadores, instancias, y software relacionado, incluyen todas las actividades requeridas y/o necesarias para su correcta operación.

Con la finalidad de generar capacidades internas en el personal de "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" ofertara los servicios de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO", de tal manera que la experiencia y conocimiento de la instalación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto periódica, optimización, mantenimiento, operación y gestión de la operación, sea compartida entre el personal de "IPICYT-CNS" y personal de "EL INSTITUTO", por lo que la base de datos de gestión del conocimiento será compartida entre personal de "IPICYT-CNS" y de "EL INSTITUTO", formando parte de la documentación que

"IPICYT-CNS" se compromete a entregar de manera mensual y al término del contrato que se derive del procedimiento de contratación correspondiente. En general todos los procesos de diseño, planeación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto, operación y gestión de la operación, se compromete a realizarse por parte de "IPICYT-CNS" compartiendo los detalles operativos y funcionales a personal "EL INSTITUTO", por lo que los diseños, arquitectura y base de datos del conocimiento se compromete a incluir esta información y quedarse en el repositorio compartido de "EL INSTITUTO", a fin de que personal de "EL INSTITUTO" cuente con todos los elementos de información, arquitectura y configuración necesarios para la toma de decisiones, implementación de nuevos ambientes y evaluación de mejores prácticas a implementar propuestas por "IPICYT-CNS". Este servicio permitirá que "IPICYT-CNS" brinde los servicios ofertados y que el personal de "EL INSTITUTO" operativo reitere los conocimientos y dominios tecnológicos relativos a las nuevas tecnologías ofertadas por "IPICYT-CNS".

"IPICYT-CNS" será responsable de la información incluida en las bases de datos y ecosistemas tecnológicos de "EL INSTITUTO", para lo cual "IPICYT-CNS" efectuará todas las acciones encaminadas a preservar disponible e integra, la información contenida en las bases de datos IMSS durante su operación e incluso en la gestión de la operación, por lo que una pérdida de datos en cualquier escenario, generará una deductiva directa a "IPICYT-CNS" por su prestación deficiente de servicios, entendiendo que la información institucional IMSS, en su gran mayoría es de carácter de datos personales e incluso algunos temas médicos como el derivado de la emergencia de sanidad ocasionada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), están catalogados como "DE SEGURIDAD NACIONAL", por lo que "IPICYT-CNS" será responsable del manejo y administración de la información con las medidas que se requieren para este nivel de seguridad.

A continuación, se señalan, de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de administración, operación, gestión de la operación, mantenimiento, puesta a punto periódica, optimización, monitoreo y soporte de las Bases de Datos, instancias, y software relacionado, que "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica:

a) "IPICYT-CNS", será responsable de la instalación, administración, configuración, actualización, operación, mantenimiento, gestión de la operación, puesta a punto periódica, optimización monitoreo, soporte,

respaldos y restauración de las Bases de Datos, manejador de Bases de Datos, instancias, y software relacionado.

b) "IPICYT-CNS" será responsable de realizar, registrar, comunicar, informar, notificar y en su caso explicar cualquier tipo de cambio que se ejecute en las bases de datos, tales como altas, bajas y cambios, aplicación de scripts en las Bases de Datos, los manejadores de Bases de Datos, instancias, y software relacionado, mismos que previo a su aplicación, se compromete a cumplir con el Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO", documentando la instalación y configuración correspondiente para su entrega "EL INSTITUTO".

c) "IPICYT-CNS" será responsable de la resolución de incidentes y problemas asociados a las Bases de Datos, instancias, y software relacionado mediante los protocolos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas de "EL INSTITUTO" y de los fabricantes, así como de notificar al área operativa de "EL INSTITUTO". La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

d) "IPICYT-CNS" comunicará y coordinará de conformidad con el Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO" aquellos cambios planeados; previamente revisará y analizará las solicitudes de cambio dentro del alcance de este servicio para dar a conocer a "EL INSTITUTO" el impacto o posibles riesgos que dicho cambio implique con la finalidad de evaluar si procede o no su ejecución, así como el Proceso de Autorización Institucional IMSS. Asimismo, se compromete a involucrar a los diferentes Grupos de Soporte (Aplicaciones, Redes, Almacenamiento, Sistemas Operativos, entre otros que defina "EL INSTITUTO") y terceros involucrados.

e) Derivado de una recomendación, valoración, incidente, problema y/o propuesta de un tercero, "IPICYT-CNS" mediante las mejores prácticas será responsable de analizar, medir el impacto y riesgo operativo, desarrollar un

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

plan de trabajo estableciendo detalles y tiempos, Dicho plan será propuesto y modificado hasta tener la autorización de "EL INSTITUTO", coordinarse con terceros y ejecutar las acciones derivadas mediante el Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO", definiendo tiempos y especificaciones que serán autorizadas por "EL INSTITUTO" previo a su implementación. El tiempo de entrega del plan de trabajo por parte de "IPICYT-CNS" se compromete a cumplir lo establecido en cada solicitud por parte de "EL INSTITUTO" teniendo en cuenta lo expuesto por el equipo técnico de "IPICYT-CNS" respecto a la complejidad y tiempo propuesto requerido.

f) "IPICYT-CNS" ejecutará los requerimientos de configuración del manejador de bases de datos (instancias). Asimismo, se compromete a coadyuvar a la tropicalización con las áreas internas y/o con los terceros involucrados; entiéndase como tropicalización la configuración adecuada del manejador con los ambientes propios de "EL INSTITUTO", cumpliendo con el Proceso de Gestión de Cambios.

g) "IPICYT-CNS" ejecutará los requerimientos de homologación de configuraciones de mejores prácticas, de las Bases de Datos, instancias, objetos y software relacionado para los diferentes ambientes cumpliendo con el Proceso de Gestión de Cambios. "IPICYT-CNS" brindará mantener consistencia entre los parámetros de todas las Bases de Datos que estén directamente asociados a un tamaño o plataforma cuando éstas sean similares. Del mismo modo, "IPICYT-CNS" se compromete a monitorear y notificar al área operativa de cualquier cambio en el comportamiento o desempeño relacionado con la modificación de parámetros, buscando siempre el correcto funcionamiento de todas las bases de datos.

h) En los casos que sea requerido por "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" llevará a cabo y será responsable de la migración y actualización de Bases de Datos a otro ambiente al que se encuentre actualmente y dentro del alcance de este servicio.

i) "IPICYT-CNS" se compromete a instalar las herramientas proporcionadas por "EL INSTITUTO", que le permitan automatizar las tareas de administración, generación, modificación, monitoreo y soporte de las Bases de Datos, ofreciendo con esto los mecanismos de visibilidad a "EL INSTITUTO", donde se observe la operación de las Bases de Datos.

j) En caso de presentarse una falla técnica del producto en los diferentes manejadores de Base de Datos proporcionados por "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" se compromete a levantar casos de soporte con el fabricante, interactuar, escalar, dar seguimiento y coordinar con el fabricante el soporte técnico hasta su solución, para lo cual "EL INSTITUTO" les proporcionará los contactos de los contratos de mantenimiento y soporte técnico de los manejadores de bases de datos y licenciamientos correspondientes.

k) "IPICYT-CNS" se apegará al mecanismo que el fabricante tenga definido para el levantamiento de un reporte y escalación de este, notificando al administrador del contrato sobre el estado del reporte.

l) "IPICYT-CNS" oferta la prestación del servicio de soporte (proporcionado por "EL INSTITUTO") de tercer nivel en productos Oracle y cualquier producto de Base de Datos que se encuentre instalado en el Centro de Datos de "IPICYT-CNS", quien coadyuvará en llevar a cabo, entre otras actividades que defina "EL INSTITUTO":

   a. Levantamiento y seguimiento de casos de soporte con el fabricante del producto.
   b. La capacidad de identificar y entregar reportes de causa raíz validados por el fabricante.
   c. Contar con herramientas de soporte que permitan asistir en la recolección de información y evidencias técnicas más allá de la información que emita la plataforma de monitoreo permitiendo acelerar el análisis de un incidente.

m) "IPICYT-CNS" oferta administrar y modificar con previo aviso, de manera consistente los parámetros de configuración del manejador de Base de Datos

a fin de garantizar la continuidad de la operación. Así mismo "IPICYT-CNS" ofertará evaluar de manera continua los cambios en las Bases de Datos monitoreando y en su caso notificando al Instituto cualquier evento.

n) "IPICYT-CNS" será responsable de crear, vigilar, mantener activas y vigentes las cuentas administrativas y operativas de Bases de Datos, de los ambientes soportados y bajo las políticas definidas por el servicio de gestión de seguridad de la información y grupos subyacentes (ej. Grupo Estratégico de Seguridad de la Información, Operación y Gobierno de Datos), dentro del alcance del servicio con el fin de evitar que éstas expiren e impacten negativamente en la operación.

o) "IPICYT-CNS" ejecutará scripts en los servidores de "EL INSTITUTO", siempre y cuando sean solicitados a través del Proceso de Gestión de Cambios y se tenga el visto bueno de las áreas de Negocio, Operativas, de Seguridad de la Información y grupos subyacentes (ejemplo: Grupo Estratégico de Seguridad de la Información, Gobierno de Datos, entre otros), de "EL INSTITUTO" cuando así aplique. Asimismo, "IPICYT-CNS" revisará y analizará previamente los scripts para que dé a conocer al Grupo de Gobierno del Contrato el impacto o posibles riesgos que implica la ejecución de dichos scripts, lo anterior con la finalidad de evaluar si es que procede o no la ejecución de estos.

p) "IPICYT-CNS" será responsable de identificar, analizar, planear, diseñar, proponer un plan de trabajo hasta su autorización que incluya los tiempos y prioridades establecidas por el fabricante para la liberación urgente o no de los parches o actualizaciones, coordinar actividades, participantes y roles, incluyendo ejecutar y poner a punto (participar en las actividades de verificación de operación y mejora continua) de las actualizaciones de versiones liberadas y estables por el fabricante de los motores de las bases de datos, aplicación de parches (*fixes y bugs*), así como versiones de sistema operativo que sean soportadas por el manejador y por él fabricante. "IPICYT-CNS" , en su caso, presentará un plan de trabajo detallado (que incluya cuando menos actividades, responsables, fechas y tiempos propuestos por "IPICYT-CNS") a "EL INSTITUTO" para que sea analizado, evaluado y modificado

hasta su autorización por "EL INSTITUTO", mismo que para su ejecución se compromete a integrarse al Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO", en donde muestre los requerimientos de adecuación de código por parte de "EL INSTITUTO", para que en su caso, las áreas de desarrollo y negocio de "EL INSTITUTO" determinen los calendarios y fechas de las posibles ventanas de mantenimiento y en su caso, cumplimiento de las adecuaciones del código fuente de los aplicativos en caso de ser necesaria su modificación.

q) "IPICYT-CNS" será responsable de la instalación de agentes necesarios para llevar a cabo los monitoreo y respaldos de las bases de datos (validando su correcta operación y conclusión cumpliendo las políticas de respaldo establecidos por "EL INSTITUTO"), a más tardar el día de la puesta en operación de cada componte tecnológico, debiendo monitorear al menos consumo de procesamiento, memoria, almacenamiento, consumo de recursos de entrada y salida, así como estado de operación de aplicativos, bases de datos y componentes tecnológicos relacionados. La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

r) "IPICYT-CNS" será responsable de coordinarse con el grupo de seguridad IMSS o los equipos operativos de "EL INSTITUTO", para establecer mecanismos de seguridad necesarios para resguardar la información, prevenir accesos no autorizados, ataques y atender las vulnerabilidades que resulten de las áreas de seguridad de "EL INSTITUTO"; para lo cual, "EL INSTITUTO" realizará las adecuaciones al código fuente o configuraciones requeridas en caso de resultar necesarias.

s) "IPICYT-CNS" realizará los procesos continuos de respaldo de acuerdo con las políticas determinadas por "EL INSTITUTO" para cada aplicativo o servicio, así como ejercicios periódicos de restauración para corroborar que se hayan realizado de manera adecuada y en su caso de alguna desviación, hacer las

recomendaciones necesarias. Cuando "EL INSTITUTO" no defina política de respaldos, "IPICYT-CNS" la propondrá conforme a las mejores prácticas. En cuanto a las restauraciones, la política de respaldos indicará con que frecuencias se podrían realizar los ejercicios periódicos de restauración (simulacros), sujetos a la autorización en su caso de los dueños de los aplicativos, quienes validaran en caso de realizarse, la correcta restauración.

6.7 Administración y Soporte del Middleware

"IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica, llevar a cabo la instalación, reinstalación, administración, soporte, monitoreo, operación, gestión de la operación, configuración, puesta a punto, afinación, mantenimiento, respaldos, versionamiento, actualizaciones, seguridad operacional y lógica, gestión, ejecución y documentación de la configuración de sus componentes; instalados en equipos físicos y virtuales en los ambientes dentro del alcance de este servicio.

Con la finalidad de generar capacidades internas en el personal de "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" se compromete a brindar los servicios de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", de tal manera que la experiencia y conocimiento de la instalación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto, operación y gestión de la operación, sea compartida entre el personal de "IPICYT-CNS" y personal de "EL INSTITUTO", por lo que la base de datos de gestión del conocimiento será compartida entre personal de "IPICYT-CNS" y de "EL INSTITUTO", formando parte de la documentación que "IPICYT-CNS" se compromete a entregar de manera mensual y al término del contrato que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente. En general todos los procesos de diseño, planeación, habilitación, configuración, monitoreo, puesta a punto, operación y gestión de la operación, se compromete a realizarse por parte de "IPICYT-CNS" compartiendo los detalles operativos y funcionales a personal de "EL INSTITUTO", por lo que los diseños, arquitectura y base de datos del conocimiento se compromete a incluir esta información y quedarse en el repositorio compartido de "EL INSTITUTO", a fin de que personal de "EL INSTITUTO" cuente con todos los elementos de información, arquitectura y configuración necesarios para la toma de decisiones, implementación de nuevos ambientes y evaluación de mejores prácticas a implementar propuestas por "IPICYT-CNS". Este servicio permitirá que "IPICYT-CNS" proporcione los servicios ofertados y que el personal operativo de "EL INSTITUTO" reitere los conocimientos y dominios tecnológicos

relativos a las nuevas tecnologías ofertadas por "IPICYT-CNS". Lo anterior a fin de que el personal de "EL INSTITUTO" fortalezca sus capacidades técnicas, tecnológicas, de planeación, diseño, implementación, operación y gestión de la continuidad.

Asimismo, "IPICYT-CNS" identificará y notificará en las sesiones con el Grupo de Gobierno del Contrato aquellos procesos, tareas, comandos, manuales que sean susceptibles de automatización a través de programas, shells, Scripts, etc. a fin de ejecutar acciones diarias de operación, eliminando así posibles errores humanos para llevar a cabo de manera eficiente la administración y soporte del Middleware.

A continuación, se señalan de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de administración, soporte y monitoreo del Middleware, que "IPICYT-CNS" debe incluir como parte de su propuesta técnica ya que se llevarán a cabo el dentro del alcance del servicio:

a) Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades necesarias que garanticen el óptimo funcionamiento del Middleware dentro del alcance de los servicios de la presente Propuesta Técnica, y a las que "EL INSTITUTO" determine durante la vigencia del servicio que derive del procedimiento de contratación correspondiente; la instalación, reinstalación, administración, soporte, monitoreo, configuración, puesta a punto, mantenimiento, respaldos, control y administración del licenciamiento, versionamiento, actualizaciones, seguridad operacional y lógica, gestión, ejecución y documentación de la configuración de sus componentes; instalados en equipos físicos y virtuales en los ambientes soportados.

b) "IPICYT-CNS" será responsable del soporte del Middleware garantizando la correcta y óptima operación de este, durante la vigencia del servicio que en su caso derive del procedimiento de contratación correspondiente, aplicando las mejores prácticas. Esto incluye la solución de incidentes, problemas y, en su caso, escalación con el soporte técnico del fabricante (soporte de tercer nivel) hasta su solución.

c) "IPICYT-CNS" será responsable de la atención de incidentes y problemas asociados al Middleware de los equipos dentro del alcance de este servicio, mediante el Proceso de Gestión de Incidentes y/o Gestión de Problemas de "EL INSTITUTO". La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio

prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

d) "IPICYT-CNS" comunicará y coordinará a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO" aquellos cambios planeados en las funcionalidades, actualizaciones y mantenimientos del Middleware. "IPICYT-CNS" previamente revisará y analizará las solicitudes de cambio dentro del alcance de este servicio para dar a conocer a "EL INSTITUTO" el impacto o posibles riesgos que dicho cambio implique con la finalidad de evaluar si procede o no su ejecución.

e) "IPICYT-CNS" será responsable de levantar los casos de soporte directamente a los diferentes fabricantes del middleware en caso de falla de producto, así como de dar el seguimiento correspondiente hasta su solución.

f) "IPICYT-CNS" contemplará un servicio de soporte de tercer nivel para el software Middleware que se encuentre instalado en el Centro de Datos (que haya sido proporcionado por "EL INSTITUTO"), para lo cual, "IPICYT-CNS" llevará a cabo, de manera enunciativa más no limitativa las siguientes actividades:

a. Levantamiento de casos de soporte con el fabricante del producto
b. La capacidad de identificar y entregar reportes de causa raíz validados por el fabricante
c. Contar con herramientas de soporte que permitan asistir en la recolección de información y evidencias técnicas más allá de la información que emita la plataforma de monitoreo permitiendo acelerar el análisis de un incidente.

g) "IPICYT-CNS" administrará de manera consistente los parámetros de configuración y afinación del Middleware a fin de garantizar la continuidad de la operación.

h) En los casos que sea requerido por "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" efectuará la migración en conjunto con "EL INSTITUTO", de componentes middleware a otros ambientes definidos por "EL INSTITUTO".

j) "IPICYT-CNS" será responsable de ejecutar en conjunto con "EL INSTITUTO", las actualizaciones de versiones de bases de datos, Middleware, aplicación de parches (fixes y bugs), así como versiones de sistema operativo, virtualizador, , micro servicios, contenedores o cualquier ambiente o componente tecnológico gestionado por "IPICYT-CNS", que sean soportadas por el fabricante conforme a las criticidades establecidas por el fabricante de los componentes tecnológicos y de acuerdo a los tiempos de autorización de "EL INSTITUTO". "IPICYT-CNS" se compromete a presentar un plan de trabajo a "EL INSTITUTO" para que sea analizado, evaluado, modificado o justificado, hasta su posible autorización por "EL INSTITUTO", mismo que para su ejecución se compromete a integrarse al Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO".

6.8 Requerimientos específicos para aplicaciones y servicios en contenedores

a) "IPICYT-CNS" se compromete a establecer las acciones para proveer mecanismos de Integración Continua (CI) y Entrega Continua (CD) para la generación de imágenes y despliegue en las plataformas de contenedores que cuenta "EL INSTITUTO" (*RedHat Openshift, Huawei Cloud Container Engine*)

b) "IPICYT-CNS" establecerá los mecanismos para el descubrimiento de librerías para la construcción y compilación de componentes que serán desplegados en las plataformas de contenedores de "EL INSTITUTO".

c) "IPICYT-CNS" se compromete a de establecer en caso de que "EL INSTITUTO" lo requiera, la construcción de scripts, shells, procesos lote que permitan automatizar tareas de construcción, compilado, integrado, probado y desplegado en contenedores para los diferentes ambientes de "EL INSTITUTO".

d) "IPICYT-CNS" se compromete a establecer la arquitectura necesaria y los mecanismos para comunicarse con los diversos ecosistemas de "EL INSTITUTO" que deban de ser consumidos o integrados en los ambientes de contenedores de manera enunciativa más no limitativa se mencionan los siguientes: Servicios Digitales, Mainframe, Servicios Periféricos, Entidades Externas, Servicios Legados, etc.

e) "IPICYT-CNS" se compromete a establecer la arquitectura de despliegue para contenedores en términos de Desarrollo, Pruebas, Preproducción y Producción.

f) "IPICYT-CNS" proveerá los mecanismos para integrar las plataformas de contenedores hacia las plataformas de control de versiones con las que cuente "EL INSTITUTO" para el despliegue de las aplicaciones y servicios.

C.9 ***Instalaciones de Software***

I. Instalación

a) "IPICYT-CNS" contempla como parte del servicio ofertado, llevar a cabo y ser responsable de la habilitación, instalación, configuración básica, documentación y puesta a punto de los Sistemas Operativos, Base de Datos, Middleware y cualquier otro componente tecnológico dentro del alcance del servicio de la presente Propuesta Técnica.

b) "IPICYT-CNS" contempla como parte del servicio ofertado, llevar cabo de manera conjunta con "EL INSTITUTO", la planeación y coordinación de la instalación, en la configuración de Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier otro componente tecnológico relacionado con los servicios de la presente Propuesta Técnica a través del Proceso de Gestión de Cambios. Asimismo, se compromete a proveer soporte técnico durante el desarrollo de actividades que ejecuten las áreas operativas de "EL INSTITUTO" o a través de terceros involucrados relacionados con los servicios de la presente Propuesta Técnica.

c) "IPICYT-CNS" contempla como parte del servicio ofertado que, será responsable de realizar (o de brindar acceso con privilegios a un usuario autorizado solicitado por "EL INSTITUTO") la instalación y/o configuración de productos de software adicional y/o productos de terceros que le requiera "EL INSTITUTO" (compiladores, bibliotecas, web servers, binarios, entre otros), a nivel Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier otro componente tecnológico. "IPICYT-CNS" recibirá por parte de "EL INSTITUTO" una guía de Instalación o configuración para los productos de terceros en los casos donde sea necesario.

d) "IPICYT-CNS" contempla como parte del servicio ofertado que, en todos los casos que aplique y sea necesario, se compromete a aplicar en coordinación con personal de "EL INSTITUTO", configuraciones certificadas del fabricante del producto, o por un tercero certificado por éste, como parte de sus responsabilidades y funciones cumpliendo con el Proceso de Gestión de Cambios.

II. Reinstalación

a) "IPICYT-CNS" ofertara como parte del servicio ofertado, llevar a cabo de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", y ser responsable de la reinstalación o restauración de un ambiente entregado a operación con todos sus componentes de Software instalados.

b) "IPICYT-CNS" contempla como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", gestionará la instalación del Sistema Operativo en su configuración básica que cumpla con las características necesarias para dicha restauración; y a partir de este punto, "IPICYT-CNS" continuará con las instalaciones y/o configuraciones necesarias hasta dejar el ambiente operando como se encontraba originalmente en todas sus capas, documentando todo lo anterior a través del Proceso de Gestión de Cambios, Incidentes o Problemas.

c) "IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de establecer los mecanismos y alcances de respaldo necesarios (respaldo completo, File System, configuración, entre otros que defina "EL INSTITUTO") que le permitan restaurar un servidor por requerimiento de "EL INSTITUTO".

d) "IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", llevará a cabo y será responsable de la restauración de las Bases de Datos que tenga bajo su administración cuando "EL INSTITUTO" así lo requiera, basándonos en la Política de Respaldo de "EL INSTITUTO" o en caso de no contar con éstas, conforme a las mejores prácticas para un Centro de Datos.

e) "IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", aplicará configuraciones del fabricante del producto, o por un tercero certificado por éste.

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

6.10 Actualizaciones de Software

"IPICYT-CNS" llevará a cabo de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO" y ser responsable de la instalación de las actualizaciones a las versiones del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier componente de software necesarios para su funcionamiento, así como las configuraciones adecuadas derivadas de recomendaciones de terceros, a solicitud de "EL INSTITUTO" o requeridas por la operación, con apego a las mejores prácticas de TI. Para los casos en las que dicha actualización deba ser ejecutada por otras áreas operativas de "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" será responsable de validar la correcta instalación y/o actualización del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier componente de software, así como de notificar puntualmente a las áreas correspondientes de "EL INSTITUTO" a través del Grupo de Gestión de Cambios (GGC), sobre cualquier riesgo o impacto negativo provocado por la instalación de otras áreas operativas o terceros involucrados.

Para lograr lo antes requerido, "IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", analizará, planeará y coordinará los esfuerzos de las áreas necesarias dentro de su organización, con las áreas internas de "EL INSTITUTO" y con los terceros involucrados hasta su conclusión.

"IPICYT-CNS" ofertará como parte del servicio que, de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de descargar actualizaciones de las versiones del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware o de cualquier otro componente, con el fin de planear y ejecutar su implantación a través del Proceso de Gestión de Cambios de "EL INSTITUTO". En caso de no tener privilegios de descarga, "IPICYT-CNS" solicitará dichas actualizaciones a través del Grupo de Gobierno del Contrato para que le sean entregadas por otro medio para su instalación.

"IPICYT-CNS" contempla como parte del servicio ofertado que, de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO", realizará las actividades de coordinación, planeación, copiado, movimiento, recopilación, migración, clonación y/o ejecución de la actualización de la configuración y/o restaurar la información del File System del Sistema Operativo, componentes y/o subsistemas relacionados entre los ambientes que "EL INSTITUTO"

establezca, por requerimiento especifico o a partir de la configuración que se necesite para los ambientes soportados.

"IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será el encargado de designar responsables de la gestión y seguimiento de las actividades de la instalación y/o actualización, y contar con los recursos necesarios para atender todas las actualizaciones que se requieran en los ambientes soportados.

6.11 Control del Licenciamiento y Versionamiento

I. Licenciamiento

"IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal "EL INSTITUTO", mantendrá un control del licenciamiento en la asignación y utilización de las licencias de software asignadas. "IPICYT-CNS" avisará mensualmente al Grupo de Gobierno del Contrato, las fechas de vencimiento de las licencias.

II. Versionamiento

"IPICYT-CNS" ofertara como parte del servicio que, a partir del inicio de la vigencia del servicio y de manera mensual, entregara un análisis de la situación actual de las versiones de software comercial instaladas en los bienes propiedad de "EL INSTITUTO" instalados en el Centro de Datos que "IPICYT-CNS" ofertará, con el fin de identificar aquellas que estén próximas a salir o se encuentren fuera de soporte por parte de los fabricantes, permitiendo tomar acciones preventivas que garanticen la continuidad de la operación de "EL INSTITUTO".

Con base en el análisis entregado, "IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de la planeación, generación, entrega, ejecución, y seguimiento de un plan de trabajo al cuerpo de Gobierno del contrato, orientado a garantizar la actualización de las versiones del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier software instalado en el Centro de Datos, incluyendo una propuesta por parte de

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

"IPICYT-CNS" respecto a planes de actualización cada que el fabricante anuncie nuevas versiones, parches o que va a dejar de dar soporte a algún software que emplea "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" será responsable de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", de revisar de manera continua, las versiones de los productos instalados en los diferentes ambientes soportados para dar aviso oportuno a "EL INSTITUTO" antes de la caducidad del producto y se puedan tomar las medidas pertinentes, con el fin de garantizar la vigencia del software instalado en el centro de datos que "IPICYT-CNS" brindará y ofertará (Sistemas Operativos, Bases de Datos, Middleware, entre otros).

8.12 Afinación y Puesta a Punto.

"IPICYT-CNS", de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable, de identificar, analizar, proponer y ejecutar las tareas de optimización de configuraciones necesarias para el procesamiento, componentes y/o subsistemas; lo anterior con un enfoque proactivo, durante la vigencia del servicio que se derive del procedimiento correspondiente y de manera periódica.

"IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de la planeación, generación, entrega, ejecución, y seguimiento de un plan de trabajo al cuerpo de Gobierno del contrato, orientado a garantizar la afinación y puesta a punto del Sistema Operativo, Bases de Datos, Middleware y cualquier software instalado en el Centro de Datos, incluyendo una propuesta por parte de "IPICYT-CNS" respecto a planes de afinación y puesta a punto sobre la infraestructura instalada o en su caso, nuevas versiones, parches o que va a dejar de dar soporte a algún software que emplea "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS", de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de evaluar, analizar y corregir problemas de desempeño ocasionados por fallas del Sistema Operativo, Bases de Datos y Middleware y/o algún otro elemento de configuración de hardware o software (Middleware, Aplicaciones, entre otros que defina "EL INSTITUTO") hasta donde el Sistema Operativo permite y agote su afinación, a través del Proceso de Gestión de Cambios.

"IPICYT-CNS" de manera conjunta con personal de "EL INSTITUTO", será responsable de la gestión y seguimiento de las actividades de afinación y contar con los recursos necesarios dentro del alcance de este servicio.

6.13 Entrega y operación de servicios

"IPICYT-CNS" contara con el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para todas las plataformas tecnológicas físicas, virtuales y de contenedores que forman parte del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para todas las plataformas tecnológicas físicas, virtuales y de contenedores que forman parte del Servicio .contará también con una Mesa de Servicios que opere de manera coordinada con la Mesa de Servicios Tecnológicos de "EL INSTITUTO", además "IPICYT-CNS" ofertara contar con un "Centro de Monitoreo, Atención y Gestión de la Operación" permanente durante las 24 horas del día, de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, debiendo proporcionar el soporte técnico que corresponda al horario y vigencia de la contratación del servicio, a través del cual "EL INSTITUTO" pueda levantar reportes para solicitar soporte y asesoría técnica telefónica (ilimitada e inmediata).

"IPICYT-CNS" ofertara un tiempo de respuesta inmediato, comprometiéndose a cumplir con el tiempo máximo de resolución indicado en el apartado 10. Niveles de servicio de la presente Propuesta Técnica; asimismo "EL INSTITUTO" podrá solicitar a "IPICYT-CNS" que el servicio se realice en el horario más conveniente para "EL INSTITUTO".

En los casos en los que no pueda resolver el problema y se requiera el apoyo directo del fabricante de licenciamientos provistos por "EL INSTITUTO", para tal efecto tendrá acceso por medio de los contratos de "EL INSTITUTO", a los servicios de soporte y atención del fabricante, así como acceso a su centro de atención.

"IPICYT-CNS" asignará los recursos técnicos, humanos y de infraestructura necesarios para resolver toda solicitud referente a este punto y se compromete a prestarse a todas las plataformas tecnológicas virtuales, de contenedores, y de plataforma (sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, respaldo, entre otros) que forman parte del servicio.

El servicio de mantenimientos preventivos y/o correctivos consistirá en manera enunciativa más no limitativa, de las siguientes actividades:

- Reparación, reinstalación y/o reemplazo de la infraestructura.
- Instalación y/o reinstalación de software institucional y de parches, fixes, actualización.

- Instalación, configuración, puesta a punto, de plataformas tecnológicas tales como: Sistemas Operativos, Servidores web, Servidores de aplicación, Servidores y Bases de datos.
- Restauración de configuraciones y parámetros.
- Elaboración de análisis, estudios, diagnósticos y pruebas para la detección de causales que tengan como consecuencia un mal funcionamiento de la infraestructura considerada en la presente Propuesta Técnica, siendo obligación de "IPICYT-CNS" la entrega de alternativas de solución.

6.14 Procedimiento para reporte de fallas.

El reporte de fallas se compromete a ser en horario abierto (7 días a la semana, 24 horas al día durante la vigencia del servicio), el tiempo de resolución de falla se indica en el apartado 8.1. Nivel general de servicio.

"IPICYT-CNS" implementará las siguientes actividades:

- Interoperabilidad con la Mesa de Servicio Tecnológico de "EL INSTITUTO", vía inicial telefónico y después de un mes de servicio, por medios electrónicos entre las herramientas de Mesa de Servicio Tecnológico de "EL INSTITUTO" y la Mesa de Servicios brindada por "IPICYT-CNS".
- CMDB de implementación de la infraestructura.
- Matriz de escalación por tipo de servicio

6.15 Administración de soporte remoto

Con la finalidad de proporcionar soporte técnico a las diversas infraestructuras tecnológicas de "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" ofertara el uso de herramientas de soporte remoto, la cual permita gestionar apoyo de ingenieros a distancia para que los incidentes presentados puedan ser resueltos de manera inmediata en sitio o donde sea necesaria la intervención de especialistas de soporte de nivel superior.

6.16 Gestión de Incidentes.

Se considerará un incidente a una interrupción no planificada o reducción en la calidad de los servicios tecnológicos a hospedar en el Centro de Datos ofertado por "IPICYT-CNS". También será considerado un incidente la falla de un elemento de configuración de la plataforma de Nube Híbrida. Será considerado un incidente mayor aquel que deja fuera de operación al menos un servicio crítico de "EL INSTITUTO". IPICYT-CNS se compromete a establecer, en conjunto con "EL INSTITUTO", un procedimiento especial para la atención de incidentes mayores.

El proceso administrado por "IPICYT-CNS", se compromete a restablecer la operación del servicio acorde en los niveles de servicio establecidos en el presente documento, minimizando el impacto en las pruebas para la migración IMSS.

Para la gestión de incidentes, "IPICYT-CNS" ofertara equipos de trabajo (personal) especializados en la gestión y se compromete a, coordinarse con los grupos de soporte y gestión de "EL INSTITUTO" o quien éste señale.

"IPICYT-CNS" proporcionará un Coordinador de Incidentes (ofertado por "IPICYT-CNS" y autorizado por "EL INSTITUTO"), para lo cual demuestra su experiencia con título y cédula profesional en áreas de tecnologías de la información, con constancias, diplomas y certificaciones en administración de nubes públicas, ambientes virtualizados, micro servicios y contenedores por parte de un fabricante de licenciamientos de nube, disponible

en un esquema de atención 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio.

Además "IPICYT-CNS" propondrá al Grupo de Gestión de Incidentes a "EL INSTITUTO", a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional sita en calle Toledo No. 21 piso 6, Col. Juárez, C.P. 06600, Ciudad de México, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo, al personal, currículum vitae, diplomas o constancias o certificados y certificado de estudios o título o cédula profesional, del personal propuesto para él un Grupo de Gestión de Incidentes a fin de demostrar la experiencia y habilidades para la atención del área, lo anterior con la finalidad de que sean entrevistados, analizados, modificados o en su caso aceptados por "EL INSTITUTO"; en caso que no se presente el personal en el plazo marcado, se aplicará la deductiva correspondiente.

De igual forma, se compromete a tener Grupos de Soporte técnico establecidos de acuerdo con lo siguiente:

Nivel 1: Atención de solicitudes, incidentes y casos de soporte técnico que se compromete a ser atendidos hasta su total solución por la Mesa de Servicios Ofertada por "IPICYT-CNS".

Nivel 2: Atención de solicitudes, incidentes y casos de soporte técnico que se compromete a ser notificados a la Mesa de Servicios ofertada por "IPICYT-CNS" y atendidos hasta su total solución por el personal técnico de" "IPICYT-CNS"-CNS".

Nivel 3: Atención de solicitudes, incidentes y casos de soporte técnico que se compromete a ser notificados a la Mesa de Servicios ofertada por "IPICYT-CNS" y atendidos hasta su total solución por el personal técnico de "IPICYT-CNS" en conjunto con el personal técnico de fabricante correspondiente, "IPICYT-CNS" podrá disponer de contratos que "EL INSTITUTO" con los diferentes proveedores

"IPICYT-CNS" cumplirá con los niveles de escalamiento que se definan en conjunto con "EL INSTITUTO". Estos niveles de escalamiento se comprometen a establecerse durante las mesas de planeación del arranque en la primera semana posterior al fallo del contrato. Así mismo, "IPICYT-CNS" se compromete a establecer durante las mesas de planeación del

arranque en la primera semana posterior al fallo del contrato, un procedimiento específico para la atención de incidentes mayores que define tiempos menores de escalamiento y criterio para establecer la prioridad al nivel que otorgue atención en el menor tiempo sobre el resto de los incidentes, así como mecanismos de comunicación inmediata o a través de mensajes escritos con personal de "EL INSTITUTO" correspondiente.

"IPICYT-CNS" efectuará la habilitación, actualización y depuración de los distintos canales de comunicación acordados con "EL INSTITUTO" para el seguimiento de incidentes, siendo responsabilidad de "IPICYT-CNS" la posible fuga de información por omisión de las actividades de depuración y actualización, o en su caso la falta de distribución al personal procedente.

Estos canales de comunicación acordados con "EL INSTITUTO" se comprometen a estar coordinados por el Coordinador de Incidentes de "IPICYT-CNS" y se compromete a integrar a las personas que "EL INSTITUTO" determine para la resolución de cada incidente.

"IPICYT-CNS" entregará, en un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente, un reporte de análisis posmortem de los incidentes, o aquellos que "EL INSTITUTO" solicite. El contenido del reporte será especificado durante las mesas de planeación del arranque. La implementación de lo descrito en este apartado coadyuvará a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Actividades a cargo de los grupos de soporte de "IPICYT-CNS":

- Operar la plataforma de Nube Híbrida a fin de garantizar la continuidad operativa.
- Efectuar la gestión de incidentes/problemas hasta su solución acorde a:
    - Identificar y registrar los incidentes/problemas
    - Categorizar, priorizar y realizar diagnóstico inicial
    - Investigar y diagnosticar
    - Solucionar y recuperar
    - Documentar la solución

- Cerrar el incidente

- Informar a "EL INSTITUTO" semanalmente el estado de los Incidentes/problemas, coadyuvando a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.
- Generar y entregar a "EL INSTITUTO", el reporte Postmortems que se compromete a entregarse en un plazo no mayor a tres días posteriores a la solución del incidente, debiendo indicar la causa del mismo, las acciones de recuperación, lapso de afectación y acciones para prevenir que vuelva a ocurrir, coadyuvando a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

Actividades del Coordinador de Incidentes de "IPICYT-CNS":

- Organizar, conformar y coordinar los grupos de soporte del primero, segundo y tercer nivel.
- Gestionar la atención de los incidentes.
- Ser el enlace con "EL INSTITUTO" para dar información y seguimiento de los incidentes, o en su caso, coordinar con personal de "EL INSTITUTO" los esfuerzos conjuntos para solucionar el evento.
- Monitorear la efectividad del proceso de la gestión de incidentes e implementar acciones de mejora al proceso, previa autorización por "EL INSTITUTO".
- Escalar al siguiente nivel de atención en caso necesario.
- Administrar los procesos de comunicación o en su caso, foros sociales acorde a lo descrito anteriormente.
- Recopilación de los insumos necesarios para la solución del Incidente tales como:

  - Reportes de las herramientas de monitoreo
  - Bitácoras de la infraestructura física, virtual o de contenedores (Logs)
  - Evidencia del incidente
  - Base de conocimiento de errores conocidos
  - CMDB

- Repositorio de arquitectura
- Información y evidencia de las acciones realizadas en los componentes y servicios relacionados con el incidente
- Información y evidencia de la solución de incidentes ocurridos previamente
- Productos durante el incidente
- Registro de incidentes en la solución tecnológica para análisis de problemas
- Reporte semanal de incidentes
- Informe posmortem
- Reporte de cambios realizados para soluciones de incidentes.

Semanalmente, informar el resumen de los incidentes y eventos, así como su seguimiento, incluyendo posibles puntos de mejora o en su caso de mejores prácticas para evitar en el futuro eventos o incidentes que afecten la operación de los servicios, coadyuvando a tener una supervisión constante del servicio prestado a "EL INSTITUTO", pudiendo con base en la información proporcionada, determinar las posibles deductivas aplicables por la deficiencia en la prestación del servicio.

"IPICYT-CNS" incluye un documento donde detalla rubro por rubro las especificaciones de la solución integral propuesta, definiendo los licenciamientos, especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, detallando lo necesario para garantizar que en caso de resultar seleccionado ejecute este concepto, proveer, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes ofertados, operar de manera continua, donde se incluyen los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados.

6.17 Repositorio Documental.

"IPICYT-CNS" incluye como parte de su oferta, proporcionar mediante el establecimiento de una plataforma (repositorio) los documentos probatorios del servicio, como lo pueden ser entregables, informes, reportes, entre otros, y al final del contrato que en caso se derive del proceso de contratación, "EL INSTITUTO" definirá el repositorio correspondiente para la transferencia de documentación a "EL INSTITUTO". La plataforma que servirá de contenedor oficial será proporcionada, administrada y soportada por "IPICYT-CNS".

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

EL IPICYT-CNS" se compromete a entregar a "EL INSTITUTO" el acceso a este repositorio a las personas designadas por "EL INSTITUTO" en un plazo de 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.

La plataforma (repositorio) ofertada por "IPICYT-CNS", cuenta con accesos controlados y definidos por "EL INSTITUTO", para asegurar la confidencialidad de los documentos que ahí se resguarden, debiendo entregar las copias en medio electrónico que "EL INSTITUTO" determine al término del contrato que se derive del proceso de contratación correspondiente.

5.18 Repositorio de imágenes y medias para los componentes.

"IPICYT-CNS" ofertará proporcionar el espacio en una plataforma de acceso compartido, donde se resguardará el software utilizado durante la operación del contrato, que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, para la implementación de los servicios objeto ,que debe incluir, de manera enunciativa más no limitativa, las medias siguientes: imágenes de contenedores, imágenes de máquinas virtuales, sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, parches, entre otros. Este espacio en una plataforma de acceso compartido se compromete a habilitarse dentro de un plazo no mayor a 7 días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo a fin de que los servicios de habilitación puedan utilizar estas medias o imágenes para la creación de nuevos ambientes virtuales o para el mantenimiento y reparación de estos.

La plataforma ofertada, servirá de contenedor y será proporcionada, administrada, operada y soportada por "IPICYT-CNS" siendo asignado espacio de la infraestructura asignada para los servicios de respaldo. "IPICYT-CNS" habilitará accesos a esta plataforma para el personal de "EL INSTITUTO" que defina el Cuerpo de Gobierno del Contrato.

La plataforma (repositorio) ofertada, contará con accesos controlados y definidos por "EL INSTITUTO", para asegurar la confidencialidad de la información que ahí se resguarden.

6.19 Base de conocimientos técnicos de respuesta rápida para publicación de soluciones (Construcción de una base de conocimientos)

"IPICYT-CNS" ofertara realizar las actividades técnicas necesarias para gestionar el conocimiento operativo relacionado a la ejecución de los procesos de soporte, operación y pruebas de la migración, así como con los sistemas informáticos que los sustentan; para que dicho conocimiento sea creado, capturado, transformado y utilizado para brindar visibilidad sobre la operación y los resultados de las pruebas de migración y buscar e identificar áreas de oportunidad para mejorar y sustentar la toma de decisiones respecto a su modelos operativo, etapa de pruebas y migración.

"IPICYT-CNS" planificara, proveer e implantar, las herramientas tecnológicas necesarias para sustentar el ciclo de vida de dicho conocimiento; así como definir y diseñar los modelos ontológicos y taxonómicos para representar y clasificar el conocimiento tomando en consideración de los modelos establecidos por el propio INSTITUTO. Para tales propósitos, se compromete a incluir por lo menos los siguientes activos:

- Iniciativas
- Información del contrato o contratos relacionados y acuerdos de trabajo
- Productos y artefactos
- Minutas y evidencias de trabajo y colaboración
- Reportes de incidentes
- Reportes de problemas
- Tableros de indicadores de operación
- Base de datos de gestión de configuraciones (CMDB)

La información anterior es de manera enunciativa más no limitativa y podrán incluirse tópicos según se defina en las mesas de planeación de arranque del contrato que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente o durante la vigencia del servicio.

Estos servicios deben incluir el modelo de control del contrato del servicio, a través de la integración y revisión de los reportes y demás documentos que formalizan los entregables que soporten el pago de los servicios que valide el Administrador del Contrato.

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

6.20 CMDB de infraestructura tecnológica.

"IPICYT-CNS" ofertara realizar las acciones necesarias para el diseño, planeación, habilitación, configuración, implementación, operación, gestión, soporte y actualización de la CMDB, en infraestructura habilitada por "IPICYT-CNS" y accesible tanto para personal de "IPICYT-CNS" como para personal que "EL INSTITUTO" designe a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (**CSITI**) y/o de la Coordinación de Ingeniería Tecnológica (**CIT**)

"IPICYT-CNS" se compromete a ejecutar las actividades y un plan para la carga inicial y periódica de los Elementos de Configuración (*Configuración Items o CIs*) de la infraestructura tecnológica física y lógica, en general toda la infraestructura relacionada al servicio.

"IPICYT-CNS" se compromete a entregar de manera mensual un reporte que muestre las altas, bajas o modificación de los elementos de configuración (CIs) durante el periodo.

"IPICYT-CNS" expondrá a través de la Intranet de "EL INSTITUTO", la CMDB a manera de blog para consulta únicamente al personal que "EL INSTITUTO" designe.

6.21 Pólizas de Mantenimiento con el Fabricante.

"IPICYT-CNS" ofertara la habilitación, instalación, configuración, operación y gestión de la operación para mantener vigentes las pólizas de mantenimiento de la infraestructura de los bienes propiedad de "EL INSTITUTO" instalados en el Centro de Datos ofertado por "IPICYT-CNS" durante la vigencia del servicio con el fabricante correspondiente a fin de que "EL INSTITUTO" pueda contar con soporte técnico en caso de incidentes, acceso a nuevas versiones de software, actualizaciones de contenido, parches, y reemplazo de hardware en caso de fallas dando cumplimiento con el nivel de servicio especificado en la presente Propuesta Técnica.

6.22 Partes y Refacciones.

Para todos los casos en que la infraestructura propiedad de "EL INSTITUTO" (que actualmente se encuentran en periodo de garantía por parte de los fabricantes) instalados en el Centro de Datos brindado por "IPICYT-CNS" presenten fallas o desviaciones en su desempeño, y tenga que ser retirado y/o llevado a las instalaciones de los distintos fabricantes para reparación, "IPICYT-CNS" ofertara la obligación de supervisar que el fabricante de los mismos, proporcione un equipo o componente físico o lógico que soporte ***iguales o superiores*** características, de acuerdo a los niveles de servicio, asegurando que este equipo sea configurado con toda la información y aplicativos del equipo a retirar, a fin de garantizar la continuidad de la operación, verificando la entrega del equipo reparado y en buenas condiciones de operación, de lo contrario se compromete a verificar la entrega de un equipo acompañado de una **"carta sustitución"** para garantizar la continuidad del servicio.

Al reemplazar el equipo dañado, "IPICYT-CNS" se compromete a extraer toda la información y configuración de dicho equipo, misma que se compromete a ser almacenada, instalada y configurada en el nuevo equipo entregado a "EL INSTITUTO"

Para retirar el equipo, "IPICYT-CNS" se apegará a los procesos establecidos por "EL INSTITUTO" relativos al borrado seguro de la información, debiendo entregar a "EL INSTITUTO" los certificados correspondientes de borrado seguro para cada dispositivo sustituido. Todos los eventos de mantenimiento correctivo aplicados a los bienes se comprometen a registrarse para mantener un histórico de eventos por tipo de bien.

6.23 Administración de Proyectos

"IPICYT-CNS" ofertara una metodología de Administración de Proyectos alineada al Project Management Institute (PMI) para llevar a cabo la ejecución, control y seguimiento durante la vigencia de las etapas del proyecto, para lo cual "IPICYT-CNS" ofertará personal certificado en Project Management Professional (PMP).

Los servicios inherentes a la operación serán coordinados por el (los) Administrador(es) del Contrato que "EL INSTITUTO" designe.

A continuación, se mencionan los elementos que se deben considerar para llevar a cabo la metodología de la Administración del Proyecto para la etapa de implementación.

Control de la Integración.

- Crear el Plan de Administración del Proyecto, donde especificamos los lineamientos de gestión y control del proyecto de los diferentes aspectos del proyecto: alcances, calendario, calidad, comunicación y riesgos.
- Integrar y administrar los cambios que ocurran en la ejecución del proyecto.
- Poner en ejecución el plan del proyecto mediante la realización de las tareas de este.
- Reportar periódicamente el estado del proyecto.

Administración del Alcance.

- Establecer el alcance del proyecto conforme se explicita en la descripción de cada uno de los servicios objeto de esta propuesta.
- Llevar a cabo la ejecución del proyecto conforme a los alcances establecidos y en su caso ajustar el alcance de los servicios de acuerdo con los requerimientos de cambios autorizados, en los términos en que se definan.

Administración del Tiempo.

- Identificar las actividades específicas para proporcionar los entregables en tiempo y forma.
- Identificar los periodos de trabajo necesarios para prestar los servicios objeto de contratación.
- Analizar las actividades, dependencias y recursos utilizados en la prestación de los servicios.

- Mantener control sobre las modificaciones al plan de trabajo mediante la solicitud de cambios al proyecto.

Administración de la Calidad.

- Crear el Plan de Administración de la Calidad del Proyecto.
- Monitorear el Control de Calidad definido en el Plan de Calidad durante la ejecución del proyecto.

Administración de la Comunicación.

- Determinar los elementos y canales de comunicación a los diferentes niveles del proyecto.
- Crear el plan de comunicación del proyecto que incluya la forma de informar de manera clara en el tiempo indicado y a que personal del proyecto.
- Reunir y distribuir la información durante cada etapa del proyecto.

Administración del Riesgo.

- Determinar los elementos de riesgo que pueden afectar el proyecto.
- Determinar los elementos para controlar y/o monitorear el riesgo.
- Realizar el análisis cuantitativo y cualitativo de las probabilidades de riesgo.
- Monitorear riesgos, determinar nuevos, ejecutar planes de reducción de riesgo y evaluar su efectividad.

Cierre del Proyecto.

- Control de elaboración y aceptación de entregables.
- Coordinar el cierre administrativo del proyecto.

7. Condiciones generales

"IPICYT-CNS" oferta los insumos y equipos necesarios para ofrecer el servicio. Los incidentes y solicitudes se comprometen a gestionarse para su atención a través de una mesa de servicios o centro de operaciones de "IPICYT-CNS". Todo el servicio técnico

preventivo, correctivo, así como partes, refacciones y consumibles se compromete a ser incluidos como parte del servicio.

Ejecutar las acciones que permitan tener la calidad necesaria y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad requerida de los servicios que se describen en la presente Propuesta Técnica.

"IPICYT-CNS" ofertara el monitoreo del estado de los equipos de tal manera que se generen acciones proactivas para corregir fallas sobre procesamiento, almacenamiento, red de telecomunicaciones, respaldos y seguridad, de la cual se proporciona la arquitectura actual.

"IPICYT-CNS" cuenta con amplia experiencia en la implementación y puesta a punto de servicios similares al propuesto, para lo cual presenta 4 contratos de servicios similares a los requeridos del Anexo Técnico emitido por "EL INSTITUTO".

"IPICYT-CNS" ofertara incluir como parte de su propuesta técnica, un administrador de proyectos con certificado vigente en Project Management Professional (PMP) por el Project Management Institute (PMI), así como conocimiento de los procesos de implementación de proyectos de tecnología de TI relativa a servicios de centros de datos. Así mismo se compromete a acreditar su certificación vigente durante la vigencia del servicio.

El centro de datos que "IPICYT-CNS" está certificado por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III, el cual se utilizará para hospedar el equipamiento especificado en los servicios de la presente Propuesta Técnica.

8. Aceptación del Servicio

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 que lo integran estén instalados, habilitados, configurados, puesta en marcha de la solución incluyendo su integración al ecosistema tecnológico IMSS así como para en su caso, la interconexión e interoperabilidad (con terceros tales como SAT, RENAPO, Infonavit, Banco de México,

Afores, PROCESAR, TESOFE, CENATI Monterrey, CENATI México, Kio Santa Fe, Centro de datos CMNO, IPICYT, entre otros) y validados por el personal asignado de "EL INSTITUTO", de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico y se realice entrega de las memorias técnicas correspondientes, así como con el cumplimento de los entregables de única ocasión de acuerdo al plan de entrega de la operación propuesto por "IPICYT-CNS" y analizado, modificado hasta ser autorizado por "EL INSTITUTO" durante las sesiones de planeación de los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica, las cuales se llevarán a cabo durante los 7 días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo (modificaciones hasta lograr la aceptación y autorización del instituto), el cual debe corresponder con el detalle técnico y funcional ofertado, así como con los plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación).

La validación de cada servicio será supervisada por personal que "EL INSTITUTO" designe. El plan de entrega se realizará por parte de "IPICYT-CNS", para lo cual se compromete a migrar la operación de los servicios a su centro de datos ofertado incluyendo los servicios transversales necesarios para su operación, interconexión e interoperatividad con el centro de datos origen de estos servicios, para lo cual "IPICYT-CNS" podrá iniciar a cobrar los servicios una vez que la migración y la puesta a punto se hayan concluido para todos los aplicativos.

Es importante destacar que al momento se cuenta con los siguientes ambientes operativos de misión crítica:

Máquinas virtuales	**1123**
Producción	691
QA	308
UAT	56
DEV	34
Prueba	31
Pre-producción	2
DRP	1
Microservicios	**1988**
Producción	674
QA	778
UAT	474
Pre-producción	27
Estress	35
Total general	**3111**

Cada día se incorporan ambientes adicionales a este ecosistema tecnológico, por lo que este dato se menciona de forma referencial.

La infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado y componentes tecnológicos, descritos en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Tecnológicos de la presente Propuesta Técnica, actualmente se encuentra operando en el Centro de Datos ubicado en San Luis Potosí.

9. Procesos.

"IPICYT-CNS" ofertara, la entrega de toda la documentación que se genere durante la vigencia del servicio que en su caso se adjudique derivado del proceso de contratación correspondiente, la cual deberá estar apegada a los formatos y procesos acordes a la normatividad vigente durante la ejecución del contrato. Los formatos al momento de la contratación y durante la vigencia del servicio dichos formatos solicitados en el Anexo Técnico podrán actualizarse, cancelarse, modificarse, sustituirse y/o en su caso incrementarse los formatos de acuerdo con los lineamientos que establezca la Secretaría de la Función Pública y la normatividad vigente.

Para el caso de los servicios solicitados, estos se deberán apegar a los procesos y normatividad vigentes los cuales, de manera enunciativa más no limitativa, se describen a continuación:

- Solicitud de Incidentes.
- Administración de la Configuración.
- Control de Cambios.
- Administración de la Seguridad de la Información.
- Operación de Controles de Seguridad de la Información y ERISC.

El **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de Nube IMSS 2023"**, objeto de la presente propuesta comercial, comprende la operación y gestión de la operación de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, respaldo, comunicaciones, seguridad, software licenciado descritos en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del servicio de la presente Propuesta comercial por lo que la entrega y operación de los servicios, deberá incluir el uso de esta infraestructura tecnológica que opere de manera integral y homogénea en el ecosistema tecnológico IMSS.

10. Recursos Humanos

10.1 Perfiles técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios:

"IPICYT-CNS" ofertara, los Recursos Humanos propios, necesarios para el soporte, operación y gestión de la operación de la infraestructura relacionada en el Apéndice 1.- Listado de Infraestructura, y su puesta en marcha, que permita realizar la prestación del servicio, de acuerdo con los tiempos y niveles de servicio establecidos en la presente Propuesta Técnica. "IPICYT-CNS" asegurará que el personal propuesto para cada uno de los perfiles técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios, antes descritos, se ubicaran en el Centro de Datos que "IPICYT-CNS" oferta. Los cuales están organizados de la siguiente manera:

10.1.1. Perfiles técnicos responsables de la operación y Gestión de la Operación.

"IPICYT-CNS" cuenta con 15 (quince) empleados técnicos responsables de la continuidad operativa de los servicios, quienes serán los encargados de brindar la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos, los cuales cuentan con experiencia mínima de 1 año, además de conocimiento sobre las diversas plataformas que brindan la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos primario, el centro de datos secundario, contará con personal capacitado bajo demanda o requerimientos de "EL INSTITUTO" administrados por "IPICYT-CNS"

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios en Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso
- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año en las diversas plataformas que brindan la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos, o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente Propuesta Técnica.
- Al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos de conocimientos para la operación y la gestión de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos, o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente Propuesta Técnica.
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

*10.1.2. **Perfil del Grupo de Gestión de Incidentes.***

"IPICYT-CNS cuenta con 3 (tres) empleados con perfil de Grupo de Gestión de Incidentes, quienes serán los responsables de atender los incidentes presentados durante la prestación del servicio, para lo cual se compromete a trasladarse a las instalaciones del "IPICYT-CNS" y de "EL INSTITUTO" las veces que sea requerido por "EL INSTITUTO". El personal que "IPICYT-CNS" oferta para atender incidentes tendrá disponibilidad las 24 horas del día los 7 días de cada semana durante la vigencia del servicio, en caso de que "EL INSTITUTO" requiera alguna eventualidad, se notificará por la coordinación respectiva al IPICYT, por lo que se comprometen a estar disponibles para la atención. El centro de datos secundario oferta contar con personal capacitado bajo demanda o requerimientos de "EL INSTITUTO" administrados por "IPICYT-CNS".

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios en Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas administrativas o de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso

- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año en gestión de incidentes de la operación de los servicios instalados en el Centro de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente Propuesta Técnica.

- Al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos de conocimientos para atender los incidentes presentados durante la prestación del servicio
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

10.1.3. Perfil de Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios.

"IPICYT-CNS" oferta los agentes y operadores necesarios para la Mesa de Servicio propuesta por "IPICYT-CNS", con disponibilidad para recibir y gestionar los casos en un horario de servicio de las 24 horas del día los 7 días de cada semana (7x24) durante la vigencia del servicio, "IPICYT-CNS" será responsable de contar con la cantidad de agentes capacitados suficientes para atender la demanda en los diferentes turnos.

Se cuenta con 6 (seis) empleados con perfil de Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios, quienes serán responsables de recibir, registrar, categorizar, dar seguimiento y generar información de los procesos de gestión de requerimientos, gestión y resolución de Incidentes, gestión de cambios y gestión de problemas, el centro de datos secundario contará con personal capacitado bajo demanda o requerimientos de "EL INSTITUTO" administrados por "IPICYT-CNS".

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios en Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas administrativas o de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso

- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año de experiencia como Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente Propuesta Técnica.
- Al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos relacionados con el manejo de la herramienta de GLPI, la cual es la que "IPICYT-CNS" oferta para la Mesa de Servicio.
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

10.1.4. Perfil de Operadores del Centro de Monitoreo de Atención y Gestión de la Operación.

"IPICYT-CNS" oferta los operadores necesarios para la realizar las actividades de monitoreo y visibilidad de los signos vitales de la infraestructura que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 7.1 de la presente Propuesta Técnica con disponibilidad de 24 horas, los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio. "IPICYT-CNS" será responsable de contar con la cantidad de operadores capacitados suficientes para atender la demanda en los diferentes turnos.

"IPICYT-CNS" cuenta con 5 (cinco) empleados con perfil de Operadores del Centro de Monitoreo de Atención y Gestión de la Operación, quienes serán los responsables monitorear la Infraestructura y permitir visualizar en tiempo real un esquema de monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos, software y procesos definidos por "EL INSTITUTO", realizando los reportes, registros y actividades conforme a lo establecido, el centro de datos secundario, contara con personal capacitado bajo demanda o requerimientos de "EL INSTITUTO" administrados por "IPICYT-CNS".

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios en Ingeniería, Licenciatura o carrera técnica en áreas administrativas o de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso

- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año de experiencia como Agentes y Operadores de la Mesa de Servicios o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente Propuesta Técnica.
- Al menos 1 diploma o constancia o certificación de acreditación en cursos relacionados con el manejo de las herramientas de monitoreo ofertadas por "IPICYT-CNS".
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

10.2 Perfiles de personal de" IPICYT-CNS" para la atención de la operación y administración del servicio:

El personal que realice funciones de coordinación, supervisión o cualquier otra función similar o superior que "IPICYT-CNS" oferte, deberá tener el enfoque de atención a clientes, servicio y amplio conocimiento técnico, operativo y administrativo.

Para la prestación del servicio "IPICYT-CNS" cuenta con los perfiles operativos, de supervisión y seguimiento operativo y administrativo de centros de datos, considerando la habilitación de los siguientes perfiles base o equivalente por parte de" IPICYT-CNS", de conformidad con lo siguiente:

1 (uno) Administrador del Contrato.
1 (uno) Administrador de Proyecto.
1 (uno) Coordinador de Incidentes.
1 (uno) Especialista de la Mesa de Servicios.

10.2.1 Administrador del Contrato.

"IPICYT-CNS" cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, quien será responsable del seguimiento y verificación de que el servicio ofertado en la presente Propuesta Técnica sea prestado de conformidad con lo requerido en la presente Propuesta Técnica, sus Apéndices y Términos y Condiciones, así como de la coordinación en la toma de decisiones e implementación de estas que garanticen los objetivos del servicio.

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios en Ingeniería en área de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso
- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año de experiencia como administrador de contratos de servicios de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia del presente Propuesta Técnica.
- Al menos 2 diplomas o constancia o certificación de acreditación en cursos especializados en temas de: Recursos Humanos, Administración en Proyectos y Finanzas, Procesos, Calidad.
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

10.2.2 Administrador de Proyecto.

"IPICYT-CNS" cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de ADMINISTRADOR DE PROYECTO, quien será responsable de la ejecución, control y seguimiento durante la vigencia de las etapas del proyecto, así como la toma de acciones que garanticen los objetivos planteados para el inicio de los servicios, así como de las actividades descritas en el numeral ***6.23 Administración de Proyectos***, de la presente Propuesta Técnica.

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios de licenciatura en áreas administrativas, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso
- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año de experiencia en la implementación de servicios de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente propuesta.
- Certificado vigente en Project Manager Professional emitido por el Project Manager Institute.
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

10.2.3 Coordinador de Incidentes.

"IPICYT-CNS" cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de COORDINADOR DE INCIDENTES para lo cual se compromete a cumplir con lo siguiente, quien será responsable de mantener la continuidad operativa de los servicios, en el ámbito de competencia, restaurar la operación de cualquier activo tecnológico afectado, lo anterior atendiendo las actividades establecidas en el numeral ***4.2*** Procesos operativos necesarios para la prestación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023",el centro de datos secundario, contará con personal capacitado bajo demanda o requerimientos de "EL INSTITUTO" administrados por "IPICYT-CNS".

Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil.

- Acreditación de estudios en Ingeniería en área de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso
- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año de experiencia como Coordinador de Incidentes de Servicios de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente convocatoria.
- Al menos 1 (uno) constancia, diploma o certificación de conocimientos para mantener la continuidad operativa de los servicios, en el ámbito de competencia, restaurar la operación de cualquier activo tecnológico afectado,
- Carta de constancia laboral.

- Identificación oficial vigente.

10.2.4 Especialista de la Mesa de Servicios.

"IPICYT-CNS" cuenta con 1 (uno) empleado con perfil de ESPECIALISTA DE LA MESA DE SERVICIOS, quien será responsable de la coordinación, atención, registro, seguimiento y continuidad operativa de la Mesa de Servicio ofertada por "IPICYT-CNS".
Para efecto de comprobación de capacidades y experiencia se anexa la siguiente documentación para cada perfil, el centro de datos secundario contará con personal capacitado bajo demanda o requerimientos de "EL INSTITUTO" administrados por "IPICYT-CNS".

- Acreditación de estudios mínimos de licenciatura o ingeniería concluidas en áreas de tecnologías de la información, mediante certificado de estudios, título o cédula profesional, según sea el caso
- CV y contrato laboral que señala la experiencia mínima de 1 año de experiencia como Especialista en Mesa de Servicio de Centros de Datos o en la realización de trabajos iguales o similares a los que son materia de la presente propuesta.
- Al menos 1 (uno) constancia, diploma o certificación en procesos de ITIL versión 4.
- Carta de constancia laboral.
- Identificación oficial vigente.

"IPICYT-CNS" presentará al Instituto, a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional sita en calle Toledo No. 21 piso 6, Col. Juárez, C.P. 06600, Ciudad de México, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la adjudicación del contrato, la plantilla del personal propuesto como responsables del proyecto, incluyendo el currículum vitae, certificados, documento de acreditación de estudio, a fin de demostrar la experiencia y habilidades para la atención del área, proceso o actividad a la cual será asignado, lo anterior con la finalidad de que sean entrevistados, analizados, modificados o en su caso aceptados por "EL INSTITUTO"; en caso que no se presente el personal en el plazo marcado, se aplicará la deductiva correspondiente.
Es importante señalar que con base a las necesidades de las Unidades Responsables de "EL INSTITUTO", el listado de personal podrá ser modificado a solicitud expresa del Administrador del Contrato de "EL INSTITUTO", de tal manera que puede solicitarse la

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

rotación de personal o el movimiento temporal de los técnicos especialistas para atender eventos que así lo requieran.

"IPICYT-CNS" considera que "EL INSTITUTO" podrá requerir el apoyo del personal propuesto por "IPICYT-CNS" para la prestación del servicio, en horarios inhábiles o fuera de los días y horario mencionados para la atención del *Servicio* (Por eventos especiales, reubicaciones, servicios temporales, incidentes, eventos o fallas, etc.), por lo que este tipo de solicitudes de atención en horarios diferentes a los hábiles se comprometen a estar incluidos por "IPICYT-CNS" en su oferta.

11. Especificaciones Técnicas.

Las especificaciones técnicas referentes a este apartado de la propuesta técnica se encuentran detalladas principalmente en el apartado **DESCRIPCIÓN TÉCNICA** sin dejar de lado las especificaciones técnicas que se establecen en el presente apartado.

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
1.- Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS"	Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, "IPICYT-CNS" brindará un Centro de Datos Principal y un Centro de Datos Alterno, los cuales deben ser propios o arrendadas demostrando su posesión, dichos inmuebles se comprometen a estar ubicados en territorio nacional, esto es en la Ciudad de México o área conurbada de la Ciudad de México (Megalópolis) incluyendo las Ciudades capitales de los estados vecinos a la Ciudad de México, como son, Morelos, Puebla, Pachuca, San Luis Potosí, Toluca, Tlaxcala y Querétaro; sin	Este concepto se compromete a ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Técnica.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	embargo cada uno de los Centros de Datos ofertados se comprometen a estar en ubicación diferente, es decir en ciudades diferentes, así también IPICYT-CNS compromete a contar con certificados emitidos por el UPTIME INSTITUTE con el nivel de TIER III o superior, o certificación emitida por el INTERNATIONAL COMPUTER ROOM EXPERTS ASSOCIATION con el nivel de ICREA III o superior, o certificaciones emitidas por instituciones de gobierno federal las cuales se comprometen a ser equivalentes o superiores. La infraestructura relacionada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos,** el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Comercial, así como la que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio, se compromete a ser hospedada en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine.		

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	Para la prestación del **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**, "IPICYT-CNS" ofertara llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica del IMSS a los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", para tal efecto, debe incluir como parte de la presente propuesta comercial, un documento donde detalle conceptos, plazos, responsables, dependencias, y todas las consideraciones técnicas, operativas, humanas y físicas necesarias para esta habilitación y migración, detallando rubro por rubro las especificaciones de la solución tecnológica integral propuesta para la prestación de los servicio objeto de la presente Propuesta Comercial, definiendo las especificaciones técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos, por lo que se requiere que en su oferta incluya los detalles para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos, operar de manera continua y gestionar la operación, de tal manera que "IPICYT-CNS" pueda detallar lo necesario para		

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	acreditar que en caso de resultar adjudicado, brindará los servicios requeridos cumpliendo con las características técnicas y funcionales que requiere "EL INSTITUTO", cumpliendo las especificaciones y niveles de servicio solicitados el presente Anexo Técnico, para lo cual se compromete a agregar los diagramas, especificaciones técnicas y funcionales, así como lo necesario para explicar su operación integral.		
2. Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "IPICYT-CNS".	Consiste en la operación y gestión de la operación de la Infraestructura física (hardware) en la que se encuentra instalada la infraestructura lógica (software/componentes lógicos) propiedad del IMSS y que se relaciona en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura de la presente Propuesta Técnica**; como son servidores, almacenamiento principal y de respaldo, comunicaciones, seguridad que, serán hospedados en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS"; este concepto debe incluir: operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de incidentes; que permitan la operación continua con disponibilidad total de los servicios de 99.9%.	Este concepto se compromete a ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Técnica.	Funcional

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	"IPICYT-CNS" se compromete a proporcionar las refacciones o componentes necesarios nuevos, originales y autorizados por el fabricante, así como al personal técnico necesario para efectuar los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura descrita en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura**, así como su administración, operación y gestión de la operación de dicha infraestructura previa y posterior a los procesos de mantenimiento preventivos o correctivos, a fin de brindar su operación integral dentro del Ecosistema Digital IMSS, lo que le permitirá a "EL INSTITUTO" hacer uso de esta infraestructura homologando los niveles de servicio y esquemas de operación, administración y gestión de la operación con los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica. "IPICYT-CNS" ofertará las pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura** de la presente Propuesta Técnica y todo lo necesario para su operación homologada. En este sentido, "IPICYT-CNS" incluye además		

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	del mantenimiento preventivo y correctivo, todas las actividades necesarias y gestiones ante el fabricante de los productos a efecto de contar con soporte y garantía por parte del fabricante durante la vigencia del servicio. "IPICYT-CNS" ofertará la prestación de los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica. Incluyendo la infraestructura que en su momento "EL INSTITUTO" requiera incrementar durante la vigencia del servicio y que podrá ser instalada en los Centros de Datos ofertados por "EL IPICYT-CNSS", así como en las instalaciones institucionales que el "EL INSTITUTO" determine. "IPICYT-CNS" ofertará este concepto de servicio para toda la infraestructura física en la que se encuentra implementada la infraestructura Lógica propiedad del IMSS, que será hospedada en los centros de datos propuestos por "IPICYT-CNS", incluyendo su operación continua, puesta a punto, soporte, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de la operación y gestión de Incidentes, e infraestructura complementaria (energía		

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	eléctrica, aire acondicionado, cableado, expansión de la red LAN, switches, gbic's, entre otros), así como cualquier otro componente necesario para su operación en red bajo esquemas de seguridad perimetral en instalaciones de los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS", con disponibilidad las 24 horas de los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio, incluyendo Base de datos de Configuraciones de Infraestructura Tecnológica (CMDB por sus siglas en inglés) y memoria técnica detallada de los servicios operativos.		
3. Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	"IPICYT-CNS" ofertará la operación y gestión de la operación de la Infraestructura lógica (software) que se encuentra instalada la infraestructura física (hardware) propiedad del IMSS y que se relacionan en el **Apéndice 1. Listado de Infraestructura, Apéndice 2. Componentes Lógicos** y el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral 8. Aceptación del Servicio de la presente Propuesta Comercial, entre los que se incluyen de manera enunciativa mas no limitativa: licenciamiento, aplicativos, bases de datos, sistema operativo virtual o contenedores, servidores web, servidores de aplicaciones, servicios	Este concepto se ofertará cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Técnica.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	middleware, analítica, *big data*, microservicios (contenedores), balanceadores, respaldo y recuperación de información, continuidad operativa y en su caso, gestión de la operación ante fabricantes, que permita la operación continua con disponibilidad total del 99.9%. "IPICYT-CNS" ofertará, efectuar la operación y gestión de la operación de los componentes lógicos que se describen en el Apéndice 2 de la presente Propuesta Técnica, el cual incluye, entre otros, sistemas de bases de datos especializado Oracle, Mysql, MS Sql Server, Maria DB, Mongo DB, así como otras bases de datos como Cassandra, PostgreSQL, y las que durante la vigencia del servicio sean incluidas como parte de las actividades propias de la ejecución de migraciones, actualizaciones tecnológicas o nuevas aplicaciones. "IPICYT-CNS" ofertará , efectuar la operación y gestión de la operación del licenciamiento del software propiedad del IMSS, utilizado para su operación, incluyendo al menos los productos, que se encuentran actualmente en el Centro de Datos y que brindan el servicio a los		

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	esquemas de contenerización y virtualización, aplicativos, bases de datos, middleware, balanceadores, respaldos y demás componentes tecnológicos tales como los que enseguida se relacionan, entre otros: • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Redhat Enterprise Virtualization, Openshift, (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Stack (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Huawei Cloud Container Engine (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento Oracle Virtualization Server (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento de Alfresco (Alfresco Content Services) (periodo		

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento de NetIQ Access Manager. (periodo requerido durante la vigencia del servicio) • Operación y gestión de la operación del licenciamiento de LifeRay. (periodo requerido durante la vigencia del servicio).		
4. Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	Consiste en la visibilidad y monitoreo de cuando menos de los signos vitales de la Infraestructura física (hardware) y la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentra relacionado en el numeral **8. Aceptación del Servicio** de la presente Propuesta Técnica; este concepto incluye la experiencia de usuario de componentes lógicos y físicos hospedados en los Centros de Datos ofertados por "IPICYT-CNS", el licenciamiento, instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas	Este concepto se ofertará cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Comercial.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	para la prestación del presente concepto del servicio, así como la configuración y envío de alertas al personal designado por "EL INSTITUTO", que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. Así también debe incluir la operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo para los componentes tecnológicos de los centros de datos, así como integración a la mesa de ayuda del IMSS y Centro de monitoreo IMSS.		
5. **Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".**	Consistente en la habilitación de piso blanco, que se comprometen a incluir: Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las 24 horas de, todos los días durante la vigencia del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6.	Este concepto se compromete a ser ofertado cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Comercial.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
6. Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS".	Consistente en la habilitación de Rack estándar en gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x2 (7 días, 24 horas de todos los días durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "IPICYT-CNS" incluye el piso blanco y "IPICYT-CNS" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 5.	Este concepto se ofertará cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Técnica.	Funcional
7. Migración	Consistente en la migración, de manera enunciativa mas no limitativa, de componentes, aplicaciones, servicios, sistemas, bases de datos, middleware, microservicios (contenedores), servidores físicos y virtuales, de cualquier centro de datos indicado por "EL INSTITUTO" al Centro de Datos ofertado por "IPICYT-CNS" definidos en tres categorías: Alta, media y baja.	Este concepto se ofertará cumpliendo con los requerimientos y especificaciones técnicas establecidos en la presente Propuesta Técnica.	Funcional

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
	Estas migraciones podrán ser de servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. "IPICYT-CNS" ofertará llevar a cabo la migración de los aplicativos y activos tecnológicos del Centro de Datos actual al Centro de Datos ofertado por "IPICYT-CNS" evitando cualquier impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales. Esta migración incluye el transporte de la infraestructura tecnológica propiedad de "EL INSTITUTO" del Centro de Datos actual a los Centros de Datos ofertados por el IPICYT-CNS.		

1.1 Pruebas para verificar el cumplimiento de las especificaciones:

No Aplica

1.2 Normas: Oficial Mexicana, Estándar, Internacional, de Referencia o Especificaciones Técnicas

"IPICYT-CNS" acredita que el Centro de Datos ofertado para la prestación del servicio objeto de la presente Propuesta Comercial, se encuentra en camino a la presa nº2055 lomas 4ª sección, C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P , se presenta copia del certificado ICREA III (con disponibilidad total del centro de datos, infraestructura tecnológica y de la

operación de todos los servicios de centros de datos de al menos 99.9%), con la finalidad de poder brindar los servicios ofertados con el nivel de servicio establecido (99.9% de disponibilidad).

12. Condiciones técnicas de aceptación de entregables.

A continuación, se relacionan los principales entregables relacionados al **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**.

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo, el IPICYT-CNS se compromete a presentar nuevamente el "plan de entrega de la operación" en donde personalice (incluyendo currículum vitae por rubro) y detalle el responsable de la habilitación de cada uno de servicios y componentes, incluyendo los entregables correspondientes a la Planeación previa a la Habilitación y Migración, mismos que a continuación se relacionan: A. Plan de trabajo para la Habilitación y Migración, describiendo todo lo necesario para su realización, incluyendo plazos (tiempo de migración y tiempos de afectación a la operación durante el periodo de habilitación, migración e inicio de operación de la	Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al de la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
infraestructura física y lógica objeto del presente procedimiento de contratación). B. Plantilla de personal que llevará a cabo la Habilitación y Migración. C. Dependencias tecnológicas y funcionales. D. Arquitectura tecnológica destino y demostración de que es compatible con la arquitectura tecnológica origen. E. Esquemas de telecomunicaciones y seguridad informática, compatible con los servicios actuales.		
Dentro de los 10 días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos ofertados por "IPICYT-CNS" (durante y posterior a la Habilitación y Migración). F. Memorias técnicas y operativas de los procesos de habilitación y migración durante y posterior a la migración (evidencia operativa), incluyendo todos los aplicativos, herramientas tecnológicas transversales, infraestructura de telecomunicaciones y seguridad lógica perimetral.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos propuestos por "IPICYT-CNS".	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
G. Set de pruebas y resultado de dichas pruebas en su operación. H. Validaciones funcionales por parte de las áreas usuarios de los aplicativos. I. Validaciones funcionales incluyendo el Ecosistema tecnológico institucional.		
A la conclusión de la Habilitación y Migración de cada parte funcional de la infraestructura del IMSS a los centros de datos propuestos por "IPICYT-CNS": Memoria técnica formal final del proceso de Habilitación y Migración de toda la infraestructura tecnológica del IMSS, la cual se encuentra relacionada en el **Apéndice 1 "Listado de Infraestructura"** y **Apéndice 2. Componentes Lógicos** del Anexo Técnico.	En un plazo máximo de 10 (diez) días naturales a partir del día natural siguiente de la conclusión al 100% el proceso de habilitación y migración.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
J. Reporte Mensual de Operación y Gestión de la Operación a la Infraestructura en los Centros de Datos y sus componentes, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente: • Disponibilidad de la infraestructura tecnológica.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico y en medio impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Listado de los incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación. • Eventos de monitoreo. (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura acordados con "EL INSTITUTO"). • Cambios a los componentes de infraestructura. • Seguimientos de problemas. • Desviaciones en los niveles de servicio.		La información correspondiente a la Disponibilidad de la infraestructura tecnológica se compromete a ser entregada en medio electrónico, sin embargo, se compromete a estar integrada como parte del reporte.
K. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica).	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
L. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura física).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
M. Reporte mensual de Soporte, Mantenimientos Preventivos y Correctivos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Listado de refacciones o componentes necesarios para ejecutar los mantenimientos preventivos programados. • Pólizas de mantenimiento de la infraestructura indicada en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura. • Mantenimientos preventivos y/o correctivos ejecutados en el mes reportado (que finaliza). • Actividades realizadas de reconfiguración, instalación, o en su defecto el reemplazo de los componentes de infraestructura dañados. • Rutinas de diagnóstico del funcionamiento de la infraestructura realizadas con y sin impacto a la operación. • Respaldos de configuración realizados de todos los equipos. • Ventanas de mantenimiento solicitadas y autorizadas para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. • Control de cambios (RFC "Request for Change") para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. (En su caso).		del Proyecto de "IPICYT-CNS".
N. Reporte mensual de Operación y gestión de la operación de los	Dentro de los 10 (diez) días	En medio Electrónico e Impreso debidamente

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
componentes lógicos en los centros de datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente: • Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.). • Listado de Incidentes incluyendo Postmortems (en su caso), así como propuestas de solución para mitigación. • Eventos de monitoreo (Cuando se rebasen los umbrales de operación de componentes de infraestructura lógica acordados con "EL INSTITUTO"). • Cambios a los componentes lógicos de infraestructura. • Seguimiento de problemas. • Desviaciones en los niveles de servicio.	naturales posteriores al mes que se reporta.	formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS". La información correspondiente Disponibilidad de la infraestructura lógica (aplicaciones, servidores de aplicaciones, servidores web, bases de datos, etc.)., se compromete a ser entregado en medio electrónico, sin embargo, se compromete a estar integrada como parte del reporte.
O. Memorias técnicas (en caso de modificar activos, o en su caso de cambios en la infraestructura tecnológica).	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
P. Memorias técnicas relacionadas a la creación o migración	Dentro de los 10 (diez) días naturales	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
de aplicaciones basadas en microservicios y/o máquinas virtuales.	posteriores al mes que se reporta.	Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Q. Reporte Postmortem (en caso de incidentes derivados de fallas en la infraestructura lógica).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
R. Reporte mensual de Operación y Gestión de la operación del Licenciamiento el cual se compromete a contener al menos lo siguiente: • Versiones más recientes liberadas y establecidas por el fabricante. • Posibles actualizaciones en los componentes de las aplicaciones con su respectivo plan de trabajo para su implementación • Certificados que protegen los distintos portales y aplicaciones indicando su fecha de vencimiento.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
S. Reporte mensual de Visibilidad y Monitoreo de componentes en el centro de datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Signos vitales de la infraestructura física y lógica. • Operación, gestión de la operación y soporte de las herramientas de monitoreo. • Actividades, componentes, desarrollo de interfaces, o integración de plugins. (En su caso). • Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios. • Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura. • Eventos, incidentes o problemas presentados. • Cambios realizados en el repositorio de información producto del servicio de Visibilidad y Monitoreo, conservando los históricos. • Actividades realizadas para habilitar, poblar, registrar y actualizar en la CMDB. • Tickets generados en la Mesa de Servicio Tecnológico del IMSS desde su centro de monitoreo local. • Entrega de acceso remoto vía WEB a los usuarios designados por "EL INSTITUTO".		del Proyecto de "IPICYT-CNS". La información correspondiente a: • Signos vitales de la infraestructura Física y Lógica. • Monitoreo del estado de los equipos que integran todos los servicios. • Análisis y monitoreo de la disponibilidad, experiencia de usuario, capacidad, rendimiento y tendencias de uso de la infraestructura. Se compromete a ser entregado en medio electrónico, sin embargo, se compromete a estar integrada como parte del reporte.

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Estado de la réplica de la base de datos del centro de monitoreo en las Instalaciones de "EL INSTITUTO". • Monitoreo de almacenamiento, procesamiento, memoria y salud de los equipos y software. • Indicadores de negocio. • Integración con herramientas de monitoreo de "EL INSTITUTO" (En su caso). • Control de consumos y de capacidades de la infraestructura.		
T. Memoria Técnica de instalación, conectividad, configuración, puesta a punto, mejora continua, de las herramientas de monitoreo ofertadas.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
U. Plan de trabajo y avance, para la implementación de las áreas de oportunidad propuestas.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
V. Reporte mensual de Metro cuadrado de piso blanco en el Centro de Datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente: o Diagrama de distribución del piso blanco designado al INSTITUTO.	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
u Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos de aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios. o Ubicación de cámaras del CCTV y exclusas. o Procedimientos de seguridad física y lógica. o Controles de acceso al Centro de Datos. o Controles de acceso al Área de piso blanco asignado al INSTITUTO.		del Proyecto de "IPICYT-CNS".
W. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL IPICYT-CNS).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
X. Reporte mensual de Piso Blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centro de datos, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente:	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
• Diagrama de distribución del piso blanco + racks asignados al INSTITUTO. • Operación de los servicios de Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios. • Ubicación de cámaras del CCTV, esclusas. • Procedimientos de seguridad física y lógica. • Controles de acceso al Centro de Datos. • Controles de acceso al Área de piso Blanco + rack asignado al INSTITUTO.		
Y. Reporte posmortem (En caso de incidentes derivados de fallas en los Centros de Datos ofertados por EL IPICYT-CNS).	En un plazo no mayor a 3 (tres) días naturales posteriores a la solución del incidente.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Z. Memoria Técnica por cada componente, aplicación, servicio, sistema, base de datos, middleware,	Dentro de los 10 (diez) días naturales	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
microservicios (contenedores) y servidores virtuales Migrados, el cual se compromete a contener al menos lo siguiente: • Tipo migración realizada: servidor físico a servidor físico, de máquina virtual a máquina virtual, de servidor físico a máquina virtual, de contenedor a contenedor y reconstrucción y migración de máquina virtual a contenedor. • Impacto o degradación de la operación de los servicios institucionales a consecuencia de las migraciones de las aplicaciones, servicios transversales o componentes del ecosistema Institucional. • Análisis de la arquitectura actual, identificación de activos tecnológicos involucrados, flujo de la información (comunicación con otros aplicativos o componentes tecnológicos internos o externos a "EL INSTITUTO"), diseño de la arquitectura destino, prerrequisitos y acciones para la instalación, configuración, interconexión, transferencia de datos y componentes, puesta a punto y estabilización. • Solución integral propuesta, definiendo las especificaciones	posteriores al mes que se reporta.	Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
técnicas, así como la compatibilidad técnica y funcional de los diferentes componentes físicos y lógicos de los servicios propuestos. • Actividades para habilitar, configurar, monitorear, poner a punto, interconectar e interoperar los diferentes componentes requeridos.		
Reporte de tickets generados en el mes vencido.	Dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes al mes vencido.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta del IPICYT-CNS, a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los "Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".	Dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Plantilla del personal propuesto como responsable del proyecto, incluyendo el curriculum vitae, certificados, documento de acreditación de estudio.	Dentro de los 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Personal propuesto para el Grupo de Gestión de Incidentes, incluyendo curriculum vitae, diplomas o constancias o certificados que acredite el dominio de herramientas, así como el certificado de estudios o título o cédula profesional con la que acredite el grado de estudio requerido para el perfil.	Dentro de los 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Repositorio Documental. Proporcionar mediante el establecimiento de una plataforma (repositorio) los documentos probatorios del servicio, como lo pueden ser entregables, informes, reportes, entre otros, y al final del contrato que en su caso se derive del proceso de contratación, "EL INSTITUTO" definirá el repositorio correspondiente para la transferencia de documentación a "EL INSTITUTO". La plataforma que servirá de contenedor oficial será proporcionada, administrada y soportada por "IPICYT-CNS".	En un plazo de 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Repositorio de imágenes y medias para los componentes. Proporcionar el espacio en una plataforma de acceso compartido, donde se resguardará el software utilizado durante la operación del contrato, que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, para la implementación de los servicios objeto de la presente Propuesta Técnica, que debe incluir, de manera enunciativa más no limitativa, las medias siguientes: imágenes de contenedores, Imágenes de máquinas virtuales, sistemas operativos, servidores web, servidores de aplicación, bases de datos, parches, entre otros.	En un plazo no mayor a 7 (siete) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
CMDB de infraestructura tecnológica. Diseño, planeación, habilitación, configuración, implementación, operación, gestión, soporte y actualización de la CMDB, en infraestructura habilitada por "IPICYT-CNS" y accesible tanto para personal de "IPICYT-CNS" como para personal que "EL INSTITUTO" designe a través de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional (CSITI) y/o de la	Con corte mensual dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta	A través de la Intranet de "EL INSTITUTO", la CMDB a manera de blog para consulta únicamente al personal que "EL INSTITUTO" designe.

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Coordinación de Ingeniería Tecnológica (CIT).		
Reporte de Administración Gestión de los servicios.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración Plataforma de obligaciones.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración Análisis de consecuencias.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración Control presupuestario.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración	Con corte mensual, dentro	En medio Electrónico e Impreso debidamente

Entregable	Plazo para entrega	Medio de Entrega
Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables.	de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración Esquema de integración de pagos.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración Proyección de consumo de los servicios.	Con corte mensual, dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores al mes que se reporta.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".
Reporte de Administración Carta de confidencialidad.	En un plazo no mayor a 5 (cinco) días naturales posteriores a la fecha de notificación de la adjudicación.	En medio Electrónico e Impreso debidamente formalizados por el Administrador del Contrato y Administrador del Proyecto de "IPICYT-CNS".

Los entregables se comprometen a cumplir con los lineamientos y procesos acorde a la normatividad vigente durante la ejecución del contrato.

13. Cumplimiento de obligaciones contractuales.

Para la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, que permita una fácil y organizada atención de procesos de auditoría por parte de los entes de fiscalización, "IPICYT-CNS" entregará al IMSS en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo, una matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta de "EL IPICYT-CNS", a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en los ***"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato".***

"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato" se comprometen a registrarse y resguardarse en un repositorio documental del contrato, con acceso a personal designado por "EL INSTITUTO" y de "EL IPICYT-CNS" que permita generar el histórico de estos documentos, "EL IPICYT-CNS" se compromete a entregar a "EL INSTITUTO" el acceso a este repositorio en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo. Al finalizar el contrato, "EL IPICYT-CNS" se compromete a entregar copia en formato electrónico u óptico a "EL INSTITUTO" del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

En un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a la entrega de la matriz de responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos por parte de "EL IPICYT-CNS", se generará de manera conjunta entre "EL INSTITUTO" y "EL IPICYT-CNS", 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 IPICYT-CNS" con acceso permanente al administrador del contrato designado por "EL INSTITUTO" (Cuerpo de Gobierno del Contrato), los cuales analizarán con el administrador del contrato y personal técnico de "EL IPICYT-CNS", el avance de los proyectos, la continuidad operativa, siguientes compromisos y la documentación del ejercicio del gasto y cumplimiento de niveles de servicio

establecidos, siendo parte fundamental la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales, incluyendo en su caso, las deductivas aplicables. En estas juntas de gobierno del contrato, "IPICYT-CNS" se compromete a exponer al personal de "EL INSTITUTO", los detalles de la operación, consumos, tendencias, áreas de oportunidad y mejores prácticas susceptibles de incorporarse a la operación y administración del contrato, las cuales serán evaluadas por "EL INSTITUTO" y en su caso, autorizadas con o sin modificaciones, para su implementación y operación gradual o inmediata.

Para la exposición y análisis de la información presentada por "IPICYT-CNS", éste se compromete a habilitarse al menos 6 pantallas de al menos 75 pulgadas, cada pantalla con al menos un equipo de cómputo laptop (core i7 o equivalente) incluyendo todo lo necesario para la presentación de información de la operación de los servicios tecnológicos que permitan exponer de manera gráfica y ágil lo descrito en los dos párrafos anteriores, lo que permitirá contar con información en línea constante de la operación de los servicios contratados incluyendo elementos de análisis y detalles de la operación (parámetros de utilización) de la infraestructura de los bienes propiedad de "EL INSTITUTO" instalados en el Centro de Datos propuesto por "EL IPICYT-CNS", además de la prestación de los servicios, preferentemente reflejando la operación en términos de infraestructura física y lógica, además de indicadores de negocio que puedan ser descritos desde el alcance de cada contrato.

Cada semana durante la vigencia del servicio, "EL IPICYT-CNS" se compromete a presentar en reunión ante el grupo de gobierno de este contrato de manera presencial o remota bajo medios de comunicación electrónicos, los detalles de la operación de los servicios objeto del presente contrato donde expondrá basado en el documento denominado:

"Matriz de los responsables, verbos, pronombres, tiempos y compromisos presentes en el Anexo Técnico y Términos y Condiciones, Apéndices o documentación complementaria al Anexo Técnico, así como en la propia oferta de "EL IPICYT-CNS", a fin de contar con un listado de todos los responsables, verbos de acción, conjunciones, excepciones, interacciones, consideraciones de tipo y frecuencia de información electrónica que deba incluirse, casos de uso y en su caso especificaciones o excepciones, para convertirlos en

los ***"Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato"***, lo siguiente:

a) Seguimiento y avance de la documentación de Cumplimiento de Obligaciones Contractuales
b) Los indicadores de los servicios (disponibilidad, rendimiento, consumo, volumetría, entre otros),
c) Mejoras en el dimensionamiento de los aplicativos, licenciamientos, certificados o servicios respecto de la infraestructura requerida (rigth sizing)
d) Tendencias de consumo de los aplicativos, servicios y/o infraestructura.
e) Consumo total de infraestructura y en su caso, infraestructura disponible para crecimientos o nuevos servicios.
f) Avance en los procesos de migración de aplicativos y servicios entre centros de datos.
g) Informe de redundancia de servicios, aplicativos, bases de datos y componentes tecnológicos.
h) Propuestas de mejora y mejora continua propuestas por "IPICYT-CNS",
i) El avance de los proyectos tanto de implementación, migración o mejora, los tiempos de respuesta de los principales servicios, así como planes de trabajo de proyectos en curso,
j) Las posibles desviaciones detectadas para cada servicio o componente tecnológico, incluyendo las acciones y tiempos que se aplicaron para atender cada una de las posibles desviaciones, incidentes, requerimientos, problemas, o propuestas de mejora hasta su conclusión exitosa.
k) El avance en el ejercicio presupuestal tanto por servicios, como por consumo por dirección normativa usuaria, incluyendo detalles de facturación, autorizaciones, actas de entrega recepción y autorización de facturas.
l) A través de medios electrónicos de comunicación (Correo electrónico, chat, whatsapp o equivalente), "EL IPICYT-CNS" se compromete a estar informando de manera continua la operación y principales indicadores de desempeño de los servicios.
m) En caso de procesos de migración o actualización de aplicativos o servicios, "EL IPICYT-CNS" se compromete a habilitar sesiones de trabajo mediante herramientas

de colaboración para la gestión, seguimiento, control y atención de las solicitudes de migración o actualización de aplicativos o servicios.

n) En caso de que el IMSS requiera mantener servicios con otro centro de datos, "EL IPICYT-CNS" se compromete a informar el estado que guarda la operación de dichos servicios.

o) Informe de gestiones de coordinación operativa con los equipos de planeación, migraciones, arquitectura, mesa de servicios tecnológicos, monitoreo, base de datos, telecomunicaciones y seguridad IMSS, compromisos, siguientes pasos y mejora continua entre otros.

p) Informe de continuidad de servicios con organismos externos tales como RENAPO, SAT, Bancos, Afores, Infonavit, Procesar, Banco de México, entre otros.

q) Informe de operación del punto neutro y su gestión a nivel nacional en lo relativo a consumo de recursos de infraestructura para el servicio de telecomunicaciones.

r) Ventanas de mantenimiento requeridas para los procesos en curso, incluyendo el detalle de los procesos, ventanas, tiempos estimados, afectaciones tanto a nivel infraestructura tecnológica como a nivel afectación aplicativa u operativa, por lo que en su caso se comprometen a especificar las áreas que se compromete a invitar a esta reunión semanal para que se informe y se les solicite que realicen los trámites y las gestiones de autorización de ventanas, cambios propuestos y validaciones posteriores a los cambios y las ventanas propuestas.

s) Gestiones operativas y de servicios con otros centros de datos propios o bajo servicio del IMSS.

t) En caso de presentarse la necesidad de toma de decisiones respecto a la planeación, programación, presupuestación, tendencias de consumo, ejercicio de los recursos tecnológicos o financieros, bases de datos, middleware, aplicativos o servicios específicos, se invitará al dueño de cada aplicativo o servicio, a que esté presente en esta reunión semanal a efecto de que emita las definiciones correspondientes.

u) "EL IPICYT-CNS" se compromete a habilitar las siguientes reuniones:

   a. Para planeación de la operación semanal, incluyendo requerimientos y proyectos en curso, propuestas de ventanas y mejora continua, detallando los posibles casos que se someterán al proceso de gestión de cambios para su valoración, votación, autorización e implementación.

   b. Para seguimiento y control de los posibles cambios y mejoras en curso.

c. "EL IPICYT-CNS" se compromete a informar los detalles de su arquitectura, configuración y CMDB, dimensionamiento instalado y disponible, capacidades, right sizing, distribución, volumetría, requerimientos y proyectos en curso, avance en el ejercicio presupuestal tanto por servicios, como por consumo por dirección normativa usuaria, análisis de la situación actual de las versiones de software comercial instaladas en el Centro de Datos ofertado por "EL IPICYT-CNS", con el fin de identificar aquellas que estén próximas a salir o se encuentren fuera de soporte por parte de los fabricantes, permitiendo tomar acciones preventivas que garanticen la continuidad de la operación de "EL INSTITUTO", así como planes de actualización y puesta a punto de los ambientes operativos o cada que el fabricante anuncie nuevas versiones, parches o que va a dejar de dar soporte a algún software que emplea el IMSS para brindar sus servicios.

14. Cláusulas y cumplimiento

14.1 Documentación de cumplimiento de obligaciones.

"IPICYT-CNS" con el objeto de fortalecer la supervisión y vigilancia de la administración del contrato materia del presente servicio que se derive del proceso de contratación correspondiente, y contribuir a las acciones para verificar la procedencia de los pagos, proporcionará un soporte para la gestión del conocimiento administrativo relacionado con la prestación de los servicios de Nube **IMSS**.

Para que dicho conocimiento administrativo sea traducido en un activo de "EL INSTITUTO", "IPICYT-CNS" se compromete a aplicar el modelo de control de contratos definido en el apartado ***"Cumplimiento de obligaciones contractuales"*** y ejecutará las acciones que se establecen en dicho modelo como un ejercicio permanente durante la vigencia del servicio que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente.

Para tal efecto, "IPICYT-CNS" incluye como parte de su propuesta técnica la implementación de un mecanismo para que dicho soporte encargado de la gestión del conocimiento administrativo de los servicios objeto de la presente Propuesta Comercial, cuente oportunamente con cada una de las solicitudes de servicio que se generen en el marco del contrato respectivo, así como respecto de todos los comunicados y documentos que se generen entre "EL INSTITUTO" y "IPICYT-CNS", en relación con la prestación de los servicios. Lo anterior, toda vez que los servicios de soporte previstos en este apartado están sujetos a flujo de información antes citada.

Estos documentos probatorios se comprometen a registrarse y resguardarse en un repositorio documental del contrato, con acceso a personal designado por "EL INSTITUTO" y de" IPICYT-CNS", que permita generar el histórico de los ***Documentos Probatorios de Cada Obligación Establecida en el Contrato***. Al finalizar el contrato, "IPICYT-CNS" se compromete a entregar copia en formato electrónico u óptico al "EL INSTITUTO" del repositorio completo incluyendo la documentación probatoria necesaria que permita fungir como respaldo de toda la documentación del proyecto para temas de auditoría de operación tecnológica o financiera.

Lo anterior, con el fin de que "IPICYT-CNS" elabore los "***Reportes de Administración***" con corte mensual, que incluya 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 INSTITUTO", "IPICYT-CNS" 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 que en su caso se derive del proceso de contratación correspondiente, 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 acrediten la correcta prestación del servicio objeto de la presente Propuesta Comercial, 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 "IPICYT-CNS" no cuente con la documentación probatoria de los servicios devengados o esta no se presente debidamente requisitada, estos no podrán ser facturados.

- **Plataforma de obligaciones:** En este apartado, "IPICYT-CNS" 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 deductivas
    b. Obligaciones secundarias. No condicionan el pago de los servicios, sin embargo, su cumplimiento es obligatorio en términos del instrumento contractual.

"IPICYT-CNS" se compromete a presentar debidamente requisitada la documentación descrita en el presente punto, previo a solicitar el pago de los servicios objeto del presente

Asimismo, "IPICYT-CNS" 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 la documentación de" IPICYT-CNS" generada en las sesiones de planeación en la primera semana posterior al fallo.

- **Análisis de consecuencias:** "IPICYT-CNS" realizará un análisis respecto de la aplicación del sistema de sanciones previstas en los Términos y Condiciones para la prestación del servicio, las cuales se aplicará durante la vigencia del servicio, que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente, con base en las solicitudes u órdenes de servicio recibidas y la atención dada a las mismas. 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 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; en este sentido, los reportes de administración se compromete a incluir dichos elementos.

- **Control presupuestario:** "IPICYT-CNS" con base en las solicitudes de servicio que se presenten durante la vigencia del servicio que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente, y la atención brindada a las mismas, incluyendo las cancelaciones correspondientes, realizará un informe analítico del importe de los servicios devengados que incluya un desglose por cada tipo de servicio 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 dirección normativa, por aplicativo y por tipo de tecnología, esto es detallado por centro de costos, servicios devengados, control de saldos presupuestales (pasivos) y proyecciones presupuestales, entre otros.

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- **Aspectos técnicos y metodológicos de los entregables:** "IPICYT-CNS" identificará y relacionará los elementos especificados en el contrato y sus anexos conforme a los cuales se compromete a 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 se compromete a 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 solicitada así como los niveles de servicio establecidos, y en su caso la propuesta de la posible aplicación de deductivas, entre otros elementos.

- **Esquema de integración de pagos:** "IPICYT-CNS" incluirá en los reportes la identificación de los elementos justificativos y comprobatorios que acrediten la prestación de los servicios efectivamente prestados, durante el periodo que se reporte, conforme a las disposiciones normativas vigentes. Con esta información, "IPICYT-CNS" integrará la carpeta que soporte la solicitud de pago ante "EL INSTITUTO" 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, "IPICYT-CNS" 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 se comprometen a formar parte invariablemente de los documentos justificativos que soportan cualquier pago que se realice durante la vigencia del servicio que en su caso se derive del procedimiento de contratación correspondiente.

14.2 Cronograma de actividades.

Las actividades para la ejecución están categorizadas en las etapas que se mencionan a continuación:

1. Entrega y recepción de documentación en oferta.
2. **Mesas de Trabajo en la primera semana posterior al fallo** a partir de día natural siguiente al de la fecha de notificación del fallo,
3. Acuerdos de Niveles de Servicio con otros proveedores de "EL INSTITUTO"
4. Establecimiento de matrices de escalación, procedimientos de atención en la mesa de servicio ofertada por "IPICYT-CNS", establecimiento de grupos de soporte.
5. Calendario, plan de trabajo, establecimiento de compromisos tales como: instalación, configuración y puesta a punto de la infraestructura física y lógica
6. **Mesas de Trabajo** especializadas para temas particulares que se realicen durante vigencia del servicio que se derive para la prestación del servicio objeto de la presente Propuesta Técnica.
7. Mesas de trabajo previas al cierre del contrato.

15. Niveles de servicio requeridos al IPICYT-CNS para responder por defectos o vicios ocultos en la calidad de los servicios.

El proceso de Administración del Nivel del Servicio se compromete a involucrar tanto al IPICYT-CNS como a "EL INSTITUTO" para mantener y monitorear el adecuado funcionamiento del servicio. "IPICYT-CNS" se compromete a mantener una revisión continúa de los logros de servicio para garantizar que la calidad del servicio sea mantenida y mejorada permanentemente.

15.1 Nivel general de servicio.

"IPICYT-CNS" se compromete a cumplir con los niveles de servicio establecidos a continuación, los cuales deberá cumplir "IPICYT-CNS" en la prestación de los servicios motivo del presente contrato es el siguiente:

Nivel de Disponibilidad de la infraestructura física listadas en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y aquella infraestructura física que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.	Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados
99.9%	43.2 minutos en un mes típico de 30 días

Esta disponibilidad establecida incluye el servicio de Infraestructura física con los que cuenta "EL INSTITUTO" de acuerdo con el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), así como el soporte técnico, operación y gestión de la operación en caso de falla en un esquema de 7 días a la semana, 24 horas de cada día, durante la vigencia del servicio, que incluye soporte presencial.

Nivel de Disponibilidad de la infraestructura lógica listadas en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y aquella infraestructura lógica que se agreguen al mismo durante la vigencia del servicio.	Minutos Indisponibles permitidos en el mes para los servicios ofertados
99.9%	43.2 minutos en un mes típico de 30 días

Esta disponibilidad establecida incluye el servicio de infraestructura lógica con los que cuenta "EL INSTITUTO" de acuerdo con el Listado de Infraestructura (Apéndice 1), así como el soporte técnico, operación y gestión de la operación en caso de falla en un esquema de 7 días a la semana, 24 horas de cada día, durante la vigencia del servicio, que incluye soporte presencial.

Los niveles de servicio para la atención tickets, incidentes y atención de requerimientos se detallan a continuación tanto para infraestructura física como para infraestructura lógica:

Cobertura	**Tiempo de registro del evento en la mesa de servicio del IMSS (minutos naturales) incluyendo la notificación del evento al personal designado por el IMSS (llamada telefónica / correo electrónico / Mensajería instantánea)**
7 días a la semana, 24 horas de cada día durante la Vigencia del servicio.	10 minutos

"IPICYT-CNS" cumplirá con los tiempos de respuesta solicitados por "EL INSTITUTO".

Por "TIEMPO DE REGISTRO DEL EVENTO" se entenderá como el tiempo máximo transcurrido desde el momento en que personal de "EL INSTITUTO" o las herramientas de monitoreo automatizadas de "EL IPICYT-CNS" reportan una falla o desviación en el desempeño de los ambientes físicos o lógicos (el que ocurra primero), se registre el evento en su herramienta de mesa de servicio de "IPICYT-CNS" y notifique a la mesa del servicio tecnológico del IMSS incluyendo el número de ticket de "IPICYT-CNS" para su atención, de acuerdo al procedimiento para el reporte de fallas o de herramientas automatizadas para el monitoreo.

16. 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, "IPICYT-CNS" 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 OLAs se firmarán por Administrador del Contrato, en conjunto con "IPICYT-CNS" y los demás designados por "EL INSTITUTO" para cada uno de los servicios.

Los objetivos de los Acuerdos de Nivel de Operación son, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes:

2023 Francisco VILLA
ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

- 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 "EL IPICYT-CNS" y del personal que ejecuta los procesos de Negocio por parte de "EL INSTITUTO".
- Delimitar las funciones entre "IPICYT-CNS" 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 de "EL INSTITUTO".
- Delimitar las funciones entre los prestadores de servicios actuales de "EL INSTITUTO" que aún mantienen garantías vigentes de cualquier tipo de activo tecnológico en el alcance de este proyecto.

IPICYT-CNS" 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 de "EL 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.

17. Restricciones e interfaces con otros elementos.

17.1 Seguridad (restricciones e interfaces con otros elementos)

"EL INSTITUTO" cuenta con un contrato de servicios de seguridad que brinda un proveedor diferente al del servicio objeto de la presente Propuesta Técnica, sin embargo, se requiere el hospedaje o comunicación de dicha infraestructura y en su caso, el apoyo para que dicho proveedor pueda tener acceso al centro de datos de "EL IPICYT-CNS" para colocar, habilitar, configurar, monitorear, poner a punto su infraestructura y operarla en sitio o remota, incluyendo la gestión permanente de la operación continua.

17.2 Servicio de apoyo a la implementación de la seguridad.

"IPICYT-CNS", como parte de la estrategia para la integración de los servicios de seguridad, se compromete a brindar todas las facilidades de acceso, coubicación, red de datos, cableado, energía eléctrica y demás elementos necesarios para que el proveedor de los servicios de seguridad Integral de "EL INSTITUTO", pueda realizar la implementación de dichos servicios, privilegiando en todo momento el cumplimiento de las funcionalidades de cada servicio solicitado, así como la continuidad operativa del negocio, previa autorización de "EL INSTITUTO".

Por cada solución, "IPICYT-CNS", se compromete a permitir que el Proveedor de los Servicios de Seguridad Integral de "EL INSTITUTO" pueda ejecutar, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes actividades:

- Integrar un plan de trabajo de implementación o transición de los servicios de seguridad.
- Elaboración de la Declaración de Trabajo (SOW por sus siglas en inglés), donde se integre el alcance de los servicios a implementar, apegados a los requerimientos funcionales del Anexo Técnico.
- El proveedor del Centro de Datos se compromete a Integrar personal que coadyuve en la ejecución de las actividades de interoperabilidad con el proveedor de los servicios de Seguridad Integral, para lo cual se establecerán mesas de trabajo en conjunto con "EL INSTITUTO", donde se compromete a considerar al menos profesionales expertos en las siguientes áreas de conocimientos en materias de TIC:

    - Seguridad.
    - Telecomunicaciones.
    - Infraestructura.
    - Supervisión y Monitoreo.

- Integrar todos los insumos necesarios para permitir la operación de los servicios de seguridad sin necesidad de que "EL INSTITUTO" adquiera piezas de hardware/software adicional.

- IPICYT-CNS se compromete a dar las facilidades para que el proveedor de servicios de seguridad integral de "EL INSTITUTO", gestione las ventanas de mantenimiento necesarias para la implementación de las soluciones o componentes de seguridad, así como las ventanas de mantenimiento correspondientes para la instalación de las nuevas soluciones o componentes de seguridad, cuando estos tengan afectación directa sobre los servicios críticos de "EL INSTITUTO" o impidan la continuidad de la operación de la Institución.

18. Proceso de entrega al término del contrato.

Cuatro meses previos a la conclusión del servicio, además de al final de la prestación del servicio, "IPICYT-CNS", realizará un proceso de entrega a "EL INSTITUTO" del software, licenciamientos, configuración, desarrollos, CMDB, base de datos de conocimiento, diagramas, bases de conocimiento, detalles de configuración de: hipervisor, contenedor, sistemas operativos huésped, software especializado, sistemas, aplicativos, servicios, bases de datos, web services, servidores de aplicación, balanceadores, monitoreo y en general de todas las herramientas y funcionalidades de todo lo que haya sido incorporado como parte del proyecto o en su caso, producto del servicio, incluyendo cualquier componente de hardware/software que integre dicho servicio descrito en el presente documento, así como en la propuesta del proveedor.

"IPICYT-CNS" se sujetará al procedimiento que "EL INSTITUTO" requiera para formalizar el proceso de entrega en medios electrónicos en los formatos que se acuerden entre "IPICYT-CNS" y "EL INSTITUTO" durante las mesas de trabajo en la primera semana posterior al fallo y durante las diversas reuniones que se efectúen entre "IPICYT-CNS" y "EL INSTITUTO" durante la vigencia del servicio.

19. Apéndices del Propuesta técnica.

Apéndice 1. Listado de Infraestructura
Apéndice 2. Componentes Lógicos
Apéndice 3. Clasificación de Aplicaciones
Apéndice 4. Formato de Propuesta Económica

CNS
CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTO
IPICYT

Servicio de Infraestructura Logica de Migracion de la Nube IMSS 2023

L5

ID	Actividad	Entregables	Dias	Dias despues de Adjudicacion
1	Mesa de Arranque - Kick off del proyecto	Minuta mesa de arranque	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
2	Plan de Administración del Proyecto	Plan de administración	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
3	Entrega de Plan de Trabajo General	Plan de Trabajo	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
4	Definir formatos y aspectos tecnicos de entregables	Formatos de entregables	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
5	Entrega de Carta de Confidencialidad	Carta de confidencialidad	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
6	Entrega de Matriz de Responsabilidades.	Matriz de Responsabilidades	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
7	Entrega de Organigrama, lista de personal y matriz de escalación	Lista de Personal / CVs / Certificaciones	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
8	Entrega de Acuerdos de niveles de servicio	-	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
9	Repositorio Documental	Oficio / Repositorio documental	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
10	Entrega de catálogo de servicios	-	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
11	Entrega de guion de atención y catálogo de servicios	-	3	1-3 Dias despues de la Adjudicacion
12	Entrega de 6 pantallas de al menos 75 pulgadas y cada pantalla con al	Pantallas y laptops	1	15 Dias despues de la Adjudicacion
13	Reportes de cierre de mes de Noviembre 2023	Reportes de cierre del mes	10	10 Dias despues del mes Vencido
14	Repote Administrativos del mes	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
15	Reportes Operativos	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
16	Reporte de Incientes	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
17	Memorias técnicas	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
18	Reportes de cierre de mes de Diciembre 2023	Reportes de cierre del mes	10	10 Dias despues del mes Vencido
19	Repote Administrativos del mes	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
20	Reportes Operativos	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
21	Reporte de Incientes	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
22	Memorias técnicas	-	10	10 Dias despues del mes Vencido
23	Preparación de documentación de cierre del proyecto	-	2	
24	Aprobación de documentación de cierre del proyecto	-	2	
25	Mesa de trabajo cierre de proyecto	Minuta	1	

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Apéndice 1

Listado de infraestructura Física y Lógica propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ubicada en las instalaciones del Centro de Datos del IPICYT, con domicilio, Camino a la Presa de San José No. 2055, Lomas 4ta. Secc., C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P.

Apéndice 1 Listado de Infraestructura				
Sistema	**Equipo**	**Modelo**	**Descripción**	**Cantidad**
Nodo ECS Avanzado	Servidor de alta densidad	Fusion Server Pro XH628 V5	Huawei Fusion Server Pro XH628 V5 con 44 cores y 1 TB RAM	24
Almacenamiento	Unidad de almacenamiento de gama empresarial	IBM Storwize V7000	100,000 GB de Almacenamiento TIER 1 15 K/RP	1
		IBM Storwize V7000	100,000 GB de Almacenamiento TIER 2 10 K/RPM	
		IBM Storwize V7000	150,000 GB de Almacenamiento TIER 3 7.2 K/RPM	
Switch	Switch	Arista 7150S	Equipo switch de conmutación de datos para comunicaciones locales	2
Firewall	Firewall	Palo Alto Networks 3260	Equipo de seguridad con detección de intrusos	2
Balanceador	Balanceador	F5/I2800	Equipo de balanceo de cargas en comunicaciones	2

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Switch Core	Switch	Cisco Nexus 7702	Equipo switch de comunicación de datos para comunicaciones de redes distante (punto neutro)	2
Almacenamiento productivo	Almacenamiento	OceanStor Dorado 8000 V6	Dorado 8000 V6 Gabinete de controladora 0 4 Controladoras,423 Discos NVMe, conectividad 100Gbps Gabinete de Controladora 1 4 Controladoras,423 Discos NVMe, conectividad 100Gbps Capacidad total: 5PB usables antes de compresión y de duplicación de datos, y después de arreglo de discos.	1
		OceanStor Dorado 8000 V6 - licenciamiento	Incluyendo DeviceManager,SmartThin,SmartMigration,HyperSnap,HyperReplication,HyperClone,SmartQoS,SmartErase,eService), licencia por capacidad (por TiB Capacidad Efectiva,Incluyendo SmartDedupe&SmartCompression), licencia HyperCDP, licencia HyperMetro-Inner. (perpetuo)	
		OceanStor Dorado 8000 V6 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier (durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento de respaldo	Appliance	Appliance de Protección de Datos	15*DPA3610 Capacidad total de Respaldo 4PB	1
		Appliance de Protección de Datos - SNS	Software de Administración de Almacenamiento de Datos, Suscripción Anual y Soporte. (durante la vigencia del contrato)	
		Appliance de Protección de Datos - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	

Almacenamiento para contenedores	FusionStorage 8.0	FusionStorage	6*FusionStorage Block Node-2288H V5 Capacidad total 109 TB	1
		FusionStorage SNS	Almacenamiento de Bloques Edición Estandar, Suscripción anual y soporte (perpetuo)	
		FusionStorage Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier (durante la vigencia del contrato)	
Nodo ECS Avanzado	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo Avanzado con 48 Cores y 1TB RAM	271
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo ECS Medio	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo Medio con 32 Cores y 512 GB RAM	10
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Servicio de Contenedores	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo de Servicio de Contenedores con 48 Cores y 768 GB RAM	5
		2288X V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo BMGW	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo BMGW con 48 Cores y 384 GB RAM	2
		2288X V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Administración	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo de Administración con 48 Cores y 768 GB RAM	9
		2288X V5 Licencia	Almacenamiento de Bloques,Licencia de Software Edición Estandar. (perpetuo)	

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

		2288X V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Red	Servidor	2288X V5	2288X V5 Nodo de Administración con 32 Cores y 512 GB RAM	3
		2288X V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch Core	Switch	CE16816	CE16816, 2*CE16800 Main Processing, 5*CE16816 Switch Fabric Unit G, tarjeta de interfase 1*48-port 10GE, tarjeta de interfase 1*36-port 40GE, tarjeta de interfase 1*18-port 100GE.	2
		CE16816 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800, N1-CloudFabric. (perpetuo)	
		CE16816 SnS	Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800-SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	
		CE16816 Soporte técnico	Hi-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Firewall	Firewall	USG6635 E	USG6635E AC Host, 1*SSD,240GB,SATA 6Gb/s,lectura intensiva,2.5 inch	2
		USG6635 E SnS	Suscripción de Protección contra Amenazas. 12 Meses (Aplica a USG6635E). (durante la vigencia del contrato)	
		USG6635 E Soporte técnico	Hi-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch ToR	ToR tipo zona 1	CE6881	CE6881-4856CQ-B switch, 2*módulos de alimentación de AC, 4*módulos de ventilación, entrada del lado del puerto.	66
		CE6881 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 6800. (perpetuo)	
		CE6881 SnS	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 6800-SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	

		CE6881 Soporte técnico	Hi-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
	ToR tipo zona 2	CE8850	CE8850-64CQ-EI switch, 64-puertos 100GE QSFP28,2*módulos de alimentación de AC,3*módulos de ventilación,entrada al lado del puerto, 8*40Gb Transceiver, 10*100Gb Transceiver	4
		CE8850 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 8800. (perpetuo)	
		CE8850 SnS	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 8800-SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	
		CE8850 Soporte técnico	Hi-Care Premier . (durante la vigencia del contrato)	
	ToR tipo zona 3	S5731	S5731-S48T4X (48 puertos*10/100/1000BASE-T,4 puertos*10GE SFP+)	12
		S5731 licenciamiento	N1-CloudCampus Licencia de SW Básico para S57XX-S Series. (perpetuo)	
		S5731 SnS	N1-CloudCampus Licencia de SW Básico para S57XX-S Series SnS-Anual. (durante la vigencia del contrato)	
		S5731 Soporte técnico	Hi-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch FC	Switch	OceanStor SNS2624	OceanStor SNS2624,32Gb FC Switch, 24 puertos activados	2
Licenciamiento de Nube Híbrida	Licencia	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida	Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 165 nodes. (1 año)	165
		Licencia de administración de platafor	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 2 pools de almacenamiento (1 año)	2

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

		nube hibrida		
		Licencia de administración de plataforma de nube hibrida	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 30 switches. (1 año)	30
		Licencia de suite de virtualización	Licencias para Huawei Cloud Stack IaaS Cloud Suite, suscripción para 155 nodos. (1 año)	155
		Licencia de Solución de Redes Definidas por Software	Licencia para Huawei Cloud Stack SDN Network, suscripción para 165 nodos. (1 año)	165
Licenciamiento Plataforma de Conteneri zación	Licencia	Plataforma de conteneri zación con orquesta ción e integraci ón versión avanzada	Licencia para Huawei Cloud Stack Container, suscripción para 400 vCPU. (1 año)	400
Almacena miento	Arreglo de Almacena miento	Powerma x 8000	Dell EMC Powermax 8000 Pro MF Capacidad 153,600 GBU (150 TB)	1
Almacena miento de respaldo	Librería de Discos para Mainfram e	DLM 8500 & DD6900	EMC DLM 8500 & DD6900	1
		Crecimie nto DD6800	Crecimiento DD6800 (DLM 8100)	

Switches	Switches	Switches FC/IP	Switches FC/IP MP-78108 BROCADE	2
Almacenamiento productivo	Almacenamiento	OceanStor Dorado 8000 V6	Dorado 8000 V6 Gabinete de controladora 0 4 Controladoras, 295 7.58 TB SSD Discos NVMe , conectividad 100Gbps Gabinete de Controladora 1 4 Controladoras, 295 7.68 TB SSD Discos NVMe, conectividad 100Gbps Capacidad total: 3.5 PB usables antes de compresión y deduplicación de datos, y después de arreglo de discos.	1
		OceanStor Dorado 8000 V6 - licenciamiento	Incluyendo DeviceManager,SmartThin,SmartMigration,HyperSnap,HyperReplication,HyperClone,SmartQoS,SmartErase,eService), licencia por capacidad (por TiB Capacidad Efectiva,Incluyendo SmartDedupe&SmartCompression), licencia HyperCDP, licencia HyperMetro-Inner (perpetuo)	
		OceanStor Dorado 8000 V6 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento de respaldo	Appliance de respaldo de datos	OceanProtect X8000	OceanProtect X8000(2U,Dual Ctrl,All-Flash,SAS,AC\240V HVDC,1TB Cache,4*(4*12Gb) SAS,25*2.5",SPE52C0225). 4 gabinetes de disco SAS (2U,AC\240V HVDC,2.5",Módulo de Expansión,25 Disk Slots,DAE62525U2-10) 125 unidades de disco de 7.68TB SSD SAS Capacidad total de Respaldo 4 PB	1
		OceanProtect X8000 - SNS	Licencia esencial del software de almacenamiento de copia de seguridad dedicado (incluida la licencia de capacidad de 40 TB), Suscripción Anual y Soporte.(durante la vigencia del contrato)	

		OceanProtect X8000 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier.(durante la vigencia del contrato)	
Almacenamiento para contenedores	Almacenamiento para contenedores	OceanStor Pacific 9520	800 TB de capacidad usable 10 nodos OceanStor Pacific 9520{2U,12*3.5",2*GE+2*10GE,H22H-05)	1
		OceanStor Pacific 9520 - SNS	Licencia de software Block Storage,Standard Edition,SATA/NL SAS, Capacidad disponible por TB. (perpetuo)	
		OceanStor Pacific 9520 - Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier.(durante la vigencia del contrato)	
Balanceador de Cargas	Balanceador de cargas en comunicaciones	F5 Viprion C2400	Equipo de balanceo de cargas en comunicaciones F5 VIPRION Chasis C2400 con un Blade 2250 procesador Intel Xeon de 10 nucleos, 64 GB de memoria, unidad de estado sólido de 800 GB, Un puerto de administración Ethernet de 10/100/1000 Mbps Cuatro puertos de fibra de 40 Gigabit (o dieciséis de 10 Gigabit)	2
Nodo ECS Medio	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo Medio con 48 Cores y 512 GB RAM	32
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Servicio de Contenedores	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo de Servicio de Contenedores con 48 Cores y 768 GB RAM	20
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Nodo		2288H V5	2288H V5 Nodo BMGW con 48 Cores y 384 GB RAM	

		Soporte Técnico		
Nodo de Administración	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo de Administración con 48 Cores y 768 GB RAM	9
		2288H V5 Licenciamiento	Almacenamiento de Bloques,Licencia de Software Edición Estandar	
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier.(durante la vigencia del contrato)	
Nodo de Red	Servidor	2288H V5	2288H V5 Nodo de Administración con 32 Cores y 512 GB RAM	3
		2288H V5 Soporte Técnico	Hi-Care Onsite Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch Core	Switch	CE16800	CE16800, 2*CE16800 Main Processing, 5*CE16800 Switch Fabric Unit G, tarjeta de interfase 1*48-port 10GE, tarjeta de interfase 1*36-port 40GE, tarjeta de interfase 1*18-port 100GE.	2
		CE16800 licenciamiento	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800, (perpetuo)	
		CE16800 SnS	N1-CloudFabric Licencia de SW Avanzado para CloudEngine 16800-SnS-Anual, (durante la vigencia del contrato)	
		CE16800 Soporte técnico	Hi-Care Premier. (durante la vigencia del contrato)	
Switch FC	Switch	OceanStor SNS3664	OceanStor SNS3664,32Gb FC Switch, 64 puertos (48 puertos activados con 48*16Gb Multimode SFPs)	2
Licencia miento de Nube		Licencia de administración de	Hybrid Cloud Infrastructure Services for HCS-Propósito General - por host; 186 licencias. (1 año)	186
			Bare Metal Server for HCS- Propósito General- por host; 40 licencias.(1 año)	40

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

		nube híbrida	Hybrid Cloud CMP Service for HCS-Service Center Advanced-por CPU; 460 licencias. (1 año)	460
			Hybrid Cloud CMP Service for HCS-OperationCenter Advanced-por Dispositivo; 265 licencias. (1 año)	265
		Licencia de monitoreo de la plataforma HCS	Hybrid Cloud CMP Service for HCS-OperationInsight Advanced-por Suite; 1 licencia. (1 año)	1
			eSight Service for HCS-eSight Basic-por Suite; 1 licencia. (1 año)	1
			eSight Service for HCS-eSight Storage Management-por Dispositivo; 7 licencias. (1 año)	7
			eSight Service for HCS-eSight Network Management-por Dispositivo; 59 licencias. (1 año)	59
			eSight Service for HCS-eSight Server Management-por Dispositivo; 270 licencias. (1 año)	270
		Licencia de Solución de Redes Definidas por Software	SDN Network Service for HCS-per 10vCPU; 2,420 licencias. (1 año)	2,420
Licenciamiento Plataforma de Conteneri zación	Licencia	Plataforma de conteneri zación con orquestación e integración versión avanzada	Cloud Container Engine for HCS 100vCPU; 8 licencias. (1 año)	8
Licenciamiento de software devops	Licencia	Licencia de software devops	Licencia de software devops HCS DevCloud; 1 licencia. (1 año)	1

Licenciamiento del software para appliance de respaldo de datos	Licencia	Licencias Commvault	Licencias Commvault backend por TB; 800 licencias. (1 año)	800
Licenciamiento de Plataforma de Virtualización	Licencia	Plataforma de automatización	Red Hat Ansible Automation Platform, Premium (100 Managed Nodes). (1 año)	2
		Suite de virtualización	Red Hat Virtualization (2 sockets), Premium. (1 año)	72
			Extended Update Support to Red Hat Virtualization (2 sockets). (1 año)	72
Licenciamiento de Plataforma de Contenerización	Licencia	Plataforma de contenedores	Red Hat Integration Premium (64 cores o 128 vCPUs). (1 año)	16
			Red Hat Integration Premium (18 cores o 32 vCPUs). (1 año)	2
Licenciamiento de Nube	Licencia	Plataforma de nube	Red Hat Openshift Platform Plus, with Red Hat Openshift Data Foundation Advanced (Bare metal node) Premium Licenses (1-2 Sockets, up to 64 Cores). (1 año)	22
			Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters with Smart Management, Premium. (1 año)	72

La infraestructura física mencionada en este apéndice, así como el listado de Licenciamiento son los correspondientes para dar continuidad operativa y servicios de virtualización, almacenamiento y contenerizacion 7*24*365 al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier comentario o aclaración.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Dr. Luis Antonio Salazar Olivo
Director General y Representante Legal
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
olivo@ipicyt.edu.mx
Tel. (444)8342000 ext. 2011

Apéndice 2

Listado de Componentes Lógicos propiedad del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ubicada en las instalaciones del Centro de Datos del IPICYT, con domicilio, Camino a la Presa de San José No. 2055, Lomas 4ta. Secc., C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P.

Plataforma	Productos
Enterprise Service Bus (ESB)	Oracle Enterprise Service Bus
	IBM Websphere ESB
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
Servidores de Aplicaciones	Glassfish
	Oracle Weblogic Server
	IBM Websphere
	Apache Tomcat
	JBOSS
	IIS Oracle https
Servicios para Definición y Descripción de webservices (UDDI)	Oracle Registry
	Apache jUDDI
	RUDDI
	Open UDDI
	Microsoft TFS
	MVN
Base de datos	Oracle DataBase Enterprise Edition
	PostgreSQL
	MySQL
	IBM DB2

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

	Informix
	Mongo DB
	Apache Hive
	Apache HBase
	Orient DB
	Berkeley DB
	Microsoft SQL Server
	Open DJ
	Microsoft AD
Business Process Management (BPM)	Oracle Business Process Management
	Activiti
	IBM Business Process Management Advanced / Lombardi
	BonitaSoft
	Intalio
	Camunda
	Talend
	JBoss jBPM
	WSO2 Business Process Server
Business Rules Management System (BRMS)	IBM iLOG (Operational Decision Manager)
	JBOSS Drools
Identity Management	Oracle Identity Management
	IBM Identity and Access Management
	WSO2 Identity Server
	Apache Syncope
	Evolveum Midpoint
	OpenAM
	OpenIDM
Entreprise Content Management (ECM)	Microsoft Sharepoint Server
	Alfresco, Solr
	EMC Documentum
	Oracle Webcenter Content
	Oracle WebCenter Portal
	Nuxeo
	BMC Server
HTTP Server	Apache HTTP
	Oracle Web Tier
	IBM HTTP Server (incluido en WAS)

	Open BAM
Event Messaging	IBM Websphere ESB
	IBM MQ
	Apache ActiveMQ
	Apache ServiceMix
	Apache Synapse
	JBoss ESB
	NetKernel
	Petals ESB
	Spring Integration
	Open ESB
	WSO2 ESB
	Mule ESB
	Ultra ESB
	Redhat Fuse ESB
	SyslogNG
	Control M
Service Governance	Oracle Enterprise Repository
Portal	Liferay
	Drupal
Modelado arquitectura Empresarial	bizzDesign Architect
Modelado UML	Enterprise Architect
	IBM Rational Software Modeler
	Microsoft Visual Studio
	OmniGraffle
Analítica – Seguridad	Ranger
	Knox
	Kerberos
Gobierno de Datos	Atlas
Analítica - Herramientas	Apache Sqoop
	Apache Spark
	R
	Apache Kafka
	HDFS
Analítica - Administración	Apache Ambari
	CDP – Cloudera Manager
Optimizacion de Infraestructura	Linux
	Windows Server
	[illegible]

	Oracle
	MySQL Server
	NGNX
	Oracle Http Server
	Golden Gate
	Data Guard

Inteligencia de Negocio	ORACLE Hyperium (HPCM, ODI, OBIEE, HPS, Essbase, Interactive Reporting, Warehouse Builder) IBM RedBrick IBM Cognos Informatica ETL DataStage ETL SAP Business Objects Tableau Server SAS
Middleware	ORACLE WebLogic Application Server 8 o superior ORACLE WebLogic Integration 8 o superior ORACLE WebLogic WorkShop 8 o superior ORACLE Service Bus 10g o superior ORACLE Data Service 10g o superior ORACLE Service Registry 10g o superior ORACLE Enterprise Repository 10g o superior ORACLE BPM 10g o superior ORACLE WebLogic Portal 10g o superior ORACLE User Interaction 10g o superior IBM Websphere Application Server 6 o superior IBM MQ Series 5 o superior
UNIX	Solaris 8 o superior ORACLE Enterprise Linux RedHat Enterprise Linux para IBM
Seguridad Informática	Antivirus McAfee Administración de Certificados Digitales PKI ORACLE/SUN Identity Manager ORACLE/SUN Open SSO Microsoft Forefront Open AM MICROFOCUS NETIQ

Mainframe	OS/390 COBOL IBM CICS IBM DB2 OS/390
Customer Relationship Management (CRM)	ORACLE Siebel Public Sector ORACLE Siebel Analytics

Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier comentario o aclaración.

Atentamente

Dr. Luis Antonio Salazar Olivo
Director General y Representante Legal
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
olivo@ipicyt.edu.mx
Tel. (444)8342000 ext. 2011

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

I. CATÁLOGO DE APLICACIONES

Apéndice 3.- Clasificación de aplicaciones

"Para la ejecución de los servicios de migración el LICITANTE deberá de ofertar acorde a la siguiente clasificación de aplicaciones.

a) Aplicaciones categoría alta: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (rac, cluster), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

b) Aplicaciones de categoría media: Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.

c) Aplicaciones de categoría baja: Aplicaciones cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja. Y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales"

Resumen de infraestructura de procesamiento en el centro de datos de Centro de Datos Actual en San Luis Potosí.

Maquinas virtuales	1123
Producción	691
QA	308
UAT	56
DEV	34
Prueba	31
Pre- producción	2
DRP	1
Microservicios	1988
Produccion	674
QA	778
UAT	474
Pre-Producción	27
Estrés	35
Total general	**3111**

Clasificación de los aplicativos a migrar del Centro de Datos Actual en San Luis Potosi al Centro de Datos ofertado por el LICITANTE de de acuerdo a su criticidad y los cuales son objeto del presente contrato.

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos SLP
Alta	23
Media	19
Baja	21
Total general	63

Clasificación de los aplicativos que el Instituto podra solicitar la migracion del Centro de Datos del Instituto al Centro de Datos Ofertado por el LICITANTE de de acuerdo a su criticidad

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos Santa Fe
Alta	93
Media	42
Baja	3
Total general	**138**

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos Monterrey
Alta	25
Media	7
Baja	2
Total general	**34**

Criticidad Aplicativa	Centro de Datos México
Alta	6
Media	5
Baja	1
Total general	**12**

Atentamente

Dr. Luis Antonio Salazar Olivo
Director General y Representante Legal
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
olivo@ipicyt.edu.mx
Tel. (444)8342000 ext. 2011

SIN TEXTO

IPICYT

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

"SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA LÓGICA DE MIGRACIÓN DE LA NUBE IMSS 2023"

"APÉNDICE 4"

"PROPUESTA ECONÓMICA"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

San Luis Potosí, S. L. P., a 31 Agosto del 2023
ASUNTO: *Propuesta Económica*

En atención a los requerimientos proporcionados, pongo a su disposición, la información solicitada para llevar a cabo de la manera más eficiente el **"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"**

En el presente documento de manera puntual y específica le hago llegar la **"PROPUESTA ECONOMICA"** Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier comentario o aclaración.

I.PROPUESTA ECONÓMICA

Concepto de Servicio	DESCRIPCIÓN	Periodicidad	Precio Unitario sin I.V.A. Concepto de Servicio 1	Cantidad	Subtotal Concepto de Servicio 1 Antes de I.V.A.
Habilitación de la infraestructura tecnológica (física y lógica) del IMSS en los Centros de Datos ofertados por "EL LICITANTE".	Llevar a cabo la habilitación y migración de la infraestructura tecnológica propiedad del IMSS en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE", el cual incluye instalación, habilitación, configuración, y puesta en marcha de la solución incluyendo su integración al ecosistema tecnológico IMSS, así como para en su caso, la interconexión e interoperabilidad (con terceros tales como SAT, RENAPO, Infonavit, Banco de México, Afores, PROCESAR, TESOFE, CENATI Monterrey, CENATI México, Kio Santa Fe, Centro de datos CMNO, IPICYT, entre otros)	POR EVENTO BAJO DEMANDA	**$1.00**	1	**$1.00**
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	$ 1.00
				I.V.A-	$ 0.16
				TOTAL CON I.V.A.	$ 1.16

2

Concepto de Servicio	DESCRIPCIÓN	Periodicidad	Precio Unitario sin I.V.A. Concepto de Servicio 2	Cantidad	Subtotal Concepto de Servicio 2 Antes de I.V.A.
Operación y gestión de la operación a la Infraestructura física y sus componentes en los Centro de Datos ofertados por "EL LICITANTE".	Nodo ECS Avanzado Servidor de alta densidad Fusion Server Pro XH628 V5 Huawei Fusion Server Pro XH628 V5 con 44 cores y 1 TB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	24	**$603,731.28**
	Almacenamiento Unidad de almacenamiento de gama empresarial IBM Storwize V7000 100,000 GB de Almacenamiento TIER 1 15 K/RP 100,000 GB de Almacenamiento TIER 2 10 K/RPM 150,000 GB de Almacenamiento TIER 3 7.2 K/RPM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Switch Arista 7150S Equipo switch de conmutación de datos para comunicaciones locales	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Firewall Palo Alto Networks 3260 Equipo de seguridad con detección de intrusos	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Balanceador F5/I2800 Equipo de balanceo de cargas en comunicaciones	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Switch Cisco Nexus 7702 Equipo switch de comunicación de datos para comunicaciones de redes distante (punto neutro)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Almacenamiento productivo OceanStor Dorado 8000 V6 "Dorado 8000 V6 Gabinete de controladora 0 4 Controladoras,423 Discos NVMe, conectividad 100Gbps Gabinete de Controladora 1 4 Controladoras,423 Discos NVMe, conectividad 100Gbps Capacidad total: 5PB usables antes de compresión y de duplicación de datos, y después de arreglo de discos.	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

	Almacenamiento de respaldo Appliance de Protección de Datos 15*DPA3610 Capacidad total de Respaldo 4PB	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Almacenamiento para contenedores FusionStorage 8.0 6*FusionStorage Block Node-2288H V5 Capacidad total 109 TB	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Nodo ECS Avanzado Servidor 2288H V5 "2288H V5 Nodo Avanzado con 48 Cores y 1TB RAM"	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	271	**$6,817,132.37**
	Nodo ECS Medio Servidor 2288H V5 2288H V5 Nodo Medio con 32 Cores y 512 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	10	**$251,554.70**
	Nodo de Servicio de Contenedores Servidor 2288X V5 2288X V5 Nodo de Servicio de Contenedores con 48 Cores y 768 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	5	**$125,777.35**
	Nodo BMGW Servidor 2288X V5 2288X V5 Nodo BMGW con 48 Cores y 384 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Nodo de Administración Servidor 2288X V5 2288X V5 Nodo de Administración con 48 Cores y 768 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	9	**$226,399.23**
	Nodo de Red Servidor 2288X V5 2288X V5Nodo de Administración con 32 Cores y 512 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	3	**$75,466.41**
	Switch Core Switch CE16816 CE16816, 2*CE16800 Main Processing, 5*CE16816 Switch Fabric Unit G, tarjeta de interfase 1*48-port 10GE, tarjeta de interfase 1*36-port 40GE, tarjeta de interfase 1*18-port 100GE,	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Firewall USG6635E USG6635E AC Host, 1*SSD,240GB,SATA 6Gb/s,lectura intensiva, 2.5 inch	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Switch ToR ToR tipo zona 1 CE6881-4856CQ-B switch, 2*módulos de alimentación de AC, 4*módulos de ventilación, entrada del lado del puerto.	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	66	**$1,660,261.02**

	Switch ToR ToR tipo zona 2 CE8850-64CQ-EI Switch, 64-puertos 100GE QSFP28, 2*Módulos de alimentación de AC, 3*módulos de ventilación, entrada del lado del puerto, 8*40Gb Transceiver, 10*100Gb Transceiver	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	4	**$100,621.88**
	Switch ToR ToR tipo zona 3 S5731-S48T4X (48 puertos*10/100/1000 BASE-T,4 puertos*10GE SFP+)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	12	**$301,865.64**
	Switch FC OceanStor SNS2624 OceanStor SNS2624,32Gb FC Switch, 24 puertos activados	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Almacenamiento Arreglo de Almacenamiento Powermax 8000 Dell EMC Powermax 8000 Pro MF Capacidad 153,600 GBU (150 TB)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Almacenamiento de respaldo Libreria de Discos para Mainframe DLM 8500 & DD6900 EMC DLM 8500 & DD6900 Crecimiento DD6800 (DLM 8100)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Switches Switches FC/IP MP-78108 BROCADE	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Almacenamiento productivo OceanStor Dorado 8000 V6 Gabinete de controladora 0 4 Controladoras, 295 7.68 TB SSD Discos NVMe, conectividad 100Gbps Gabinete de Controladora 1 4 Controladoras, 295 7.68 TB SSD Discos NVMe, conectividad 100Gbps Capacidad total: 3.5 PB usables antes de compresión y de duplicación de datos, y después de arreglo de discos.	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**

	Almacenamiento de respaldo Appliance de respaldo de datos *OceanProtect X8000 (2U, Dual Ctrl, All-Flash,SAS,AC\240V HVDC, 1TB Cache,4*(4*12Gb) SAS, 25*2.5, SPE52C0225). 4 gabinetes de disco SAS (2U,AC\240V HVDC, 2.5", Módulo de Expansión, 25 Disk Slots, DAE62525U2-10) 125 unidades de disco de 7.68TB SSD SAS Capacidad total de Respaldo 4 PB	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Almacenamiento para contenedores OceanStor Pacific 9520 800 TB de capacidad usable 10 nodos OceanStor Pacific 9520 (2U,12*3.5", 2*GE+2*10GE, H22H-05)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	1	**$25,155.47**
	Balanceador de cargas en comunicaciones F5 Viprion C2400 Equipo de balanceo de cargas en comunicaciones F5 VIPRION Chasis C2400 con un Blade 2250 procesador Intel Xeon de 10 nucleos, 64 GB de memoria, unidad de estado sólido de 800 GB, Un puerto de administración Ethernet de 10/100/1000 Mbps Cuatro puertos de fibra de 40 Gigabit (o dieciséis de 10 Gigabit)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Nodo ECS Medio Servidor 2288H V5 2288H V5 Nodo Medio con 48 Cores y 512 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	32	**$804,975.04**
	Nodo de Servicio de Contenedores Servidor 2288H V5 2288H V5 Nodo de Servicio de Contenedores con 48 Cores y 768 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	20	**$503,109.40**
	Nodo BMGW Servidor 2288H V5 2288H V5 Nodo BMGW con 48 Cores y 384 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	2	**$50,310.94**
	Nodo de Administración Servidor 2288H V5 2288H V5 Nodo de Administración con 48 Cores y 768 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$25,155.47**	9	**$226,399.23**

	Nodo de Red Servidor 2288H V5 2288H V5 Nodo de Administración con 32 Cores y 512 GB RAM	MENSUAL BAJO DEMANDA	$25,155.47	3	$75,466.41
	Switch Core Switch CE16800 CE16800, 2*CE16800 Main Processing, 5*CE16800 Switch Fabric Unit G, tarjeta de interfase 1*48-port 10GE, tarjeta de interfase 1*36-port 40GE, tarjeta de interfase 1*18-port 100GE.	MENSUAL BAJO DEMANDA	$25,155.47	2	$50,310.94
	Switch FC Switch OceanStor SNS3664 OceanStor SNS3664, 32Gb FC Switch, 64 puertos (48 puertos activados con 48*16Gb Multimode SFPs)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$25,155.47	2	$50,310.94
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	$12,653,201.41
				I.V.A-	$2,024,512.22
				TOTAL CON I.V.A.	$14,677,713.63

Concepto de Servicio	DESCRIPCIÓN	Periodicidad	Precio Unitario sin I.V.A Concepto de Servicio 3	Cantidad	Subtotal Concepto de Servicio 3Antes de I.V.A.
Operación y gestión de la operación de los componentes lógicos en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	Enterprise Service Bus (ESB)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$192,256.00	1	$192,256.00
	Servidores de Aplicaciones	MENSUAL BAJO DEMANDA	$510,448.00	1	$510,448.00
	Servicios para Definición y Descripción de webservices (UDDI)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$310,392.00	1	$310,392.00
	Base de datos	MENSUAL BAJO DEMANDA	$454,592.00	1	$454,592.00
	Business Process Management (BPM)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$95,488.00	1	$95,488.00
	Business Rules Management System (BRMS)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$207,296.00	1	$207,296.00
	Identity Management	MENSUAL BAJO DEMANDA	$263,264.00	1	$263,264.00

	Enterprise Content Management (ECM)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$377,440.00	1	$377,440.00
	HTTP Server	MENSUAL BAJO DEMANDA	$345,440.00	1	$345,440.00
	Business Activity Monitor (BAM)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$131,968.00	1	$131,968.00
	Event Messaging	MENSUAL BAJO DEMANDA	$118,272.00	1	$118,272.00
	Service Governance	MENSUAL BAJO DEMANDA	$114,688.00	1	$114,688.00
	Portal	MENSUAL BAJO DEMANDA	$259,840.00	1	$259,840.00
	Modelado arquitectura Empresarial	MENSUAL BAJO DEMANDA	$114,688.00	1	$114,688.00
	Modelado UML	MENSUAL BAJO DEMANDA	$119,456.00	1	$119,456.00
	Analítica – Seguridad	MENSUAL BAJO DEMANDA	$140,000.00	1	$140,000.00
	Gobierno de Datos	MENSUAL BAJO DEMANDA	$84,032.00	1	$84,032.00
	Analítica - Herramientas	MENSUAL BAJO DEMANDA	$237,440.00	1	$237,440.00
	Analítica - Administración	MENSUAL BAJO DEMANDA	$41,088.00	1	$41,088.00
	Optimizacion de Infraestructura	MENSUAL BAJO DEMANDA	$270,400.00	1	$270,400.00
	Inteligencia de Negocio	MENSUAL BAJO DEMANDA	$179,904.00	1	$179,904.00
	Middleware	MENSUAL BAJO DEMANDA	$299,072.00	1	$299,072.00
	UNIX	MENSUAL BAJO DEMANDA	$321,472.00	1	$321,472.00
	Seguridad Informática	MENSUAL BAJO DEMANDA	$166,208.00	1	$166,208.00

	Mainframe	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$142,240.00**	1	**$142,240.00**
	Customer Relationship Management (CRM)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$145,664.00**	1	**$145,664.00**
	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 165 nodes (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.00**	165	**$18,975.00**
	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 2 pools de almacenamiento (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$57.00**	2	**$114.00**
	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Licencia de Administración de Huawei Cloud Stack para 30 switches (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.00**	30	**$3,450.00**
	Licencia de suite de virtualización Licencias para Huawei Cloud Stack IaaS Cloud Suite, suscripción para 155 nodos (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$105.00**	155	**$16,275.00**
	Licencia de Solución de Redes Definidas por Software Licencia para Huawei Cloud Stack SDN Network, suscripción para 165 nodos (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	165	**$19,032.75**
	Plataforma de contenerización con orquestación e integración versión avanzada Licencia para Huawei Cloud Stack Container, suscripción para 400 vCPU (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.00**	400	**$46,000.00**
	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Hybrid Cloud Infrastructure Services for HCS-Propósito General - por host; 186 licencias (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	186	**$21,455.10**
	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Bare Metal Server for HCS-Propósito General- por host; 40 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.00**	40	**$4,600.00**
	Licencia de administración de plataforma de nube hibrida Hybrid Cloud CMP Service for HCS-ManageOne Advanced-por Suite; 1 licencia (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	1	**$115.35**

	Licencia de administración de plataforma de nube híbrida Hybrid Cloud CMP Service for HCS-Service Center Advanced-por CPU; 460 licencias (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.00**	460	**$52,900.00**
	Licencia de administración de plataforma de nube híbrida Hybrid Cloud CMP Service for HCS-OperationCenter Advanced-por Dispositivo; 265 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	265	**$30,567.75**
	Licencia de monitoreo de la plataforma HCS Hybrid Cloud CMP Service for HCS-OperationInsight Advanced-por Suite; 1 licencia (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	1	**$115.35**
	Licencia de monitoreo de la plataforma HCS eSight Service for HCS-eSight Basic-por Suite; 1 licencia (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	1	**$115.35**
	Licencia de monitoreo de la plataforma HCS eSight Service for HCS-eSight Storage Management-por Dispositivo; 7 licencias (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	7	**$807.45**
	Licencia de monitoreo de la plataforma HCS eSight Service for HCS-eSight Network Management-por Dispositivo; 59 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	59	**$6,805.65**
	Licencia de monitoreo de la plataforma HCS eSight Service for HCS-eSight Server Management-por Dispositivo; 270 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	270	**$31,144.50**
	Licencia de Solución de Redes Definidas por Software SDN Network Service for HCS-per 10vCPU; 2,420 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	2,420	**$279,147.00**
	Plataforma de contenerización con orquestación e integración versión avanzada Cloud Container Engine for HCS 100vCPU; 8 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	8	**$922.80**
	Licencia de software devops Licencia de software devops HCS DevCloud; 1 licencia. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	1	**$115.35**
	Licencias Commvault Licencias Commvault backend por TB; 800 licencias. (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	**$115.35**	800	**$92,280.00**

	Licencia Plataforma de automatización Red Hat Ansible Automation Platform, Premium (100 Managed Nodes) (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	2	$230.70
	Licencia Suite de virtualización Red Hat Virtualization (2 sockets), Premium, (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	72	$8,305.20
	Licencia Suite de virtualización Extended Update Support to Red Hat Virtualization (2 sockets) (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	72	$8,305.20
	Licencia Plataforma de contenedores Red Hat Integration Premium (64 cores o 128 vCPUs) (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	16	$1,845.60
	Licencia Plataforma de contenedores Red Hat Integration Premium (18 cores o 32 vCPUs) (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	2	$230.70
	Licencia Plataforma de nube Red Hat Openshift Platform Plus, with Red Hat Openshift Data Foundation Advanced (Bare metal node) Premium Licenses (1-2 Sockets, up to 64 Cores), (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	22	$2,537.70
	Licencia Plataforma de nube Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters with Smart Management, Premium, (1 año)	MENSUAL BAJO DEMANDA	$115.35	72	$8,305.20
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	$6,297,746.70
				I.V.A-	$1,007,639.47
				TOTAL CON I.V.A.	$7,305,386.17

Concepto de Servicio	DESCRIPCIÓN	Periodicidad	Precio Unitario sin I.V.A. Concepto de Servicio 4	Cantidad	Subtotal Concepto de Servicio 3Antes de I.V.A.
Visibilidad y Monitoreo de componentes (físicos y lógicos) en los centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	Consiste en la visibilidad y monitoreo de cuando menos de los signos vitales de la Infraestructura física (hardware) y la infraestructura lógica (software) propiedad del IMSS que se relaciona en el Apéndice 1. Listado de Infraestructura y Apéndice 2. Componentes Lógicos, así como el software desarrollado por "EL INSTITUTO" que se encuentre relacionado en el numeral 4.11.2. del presente Anexo Técnico.	MENSUAL BAJO DEMANDA	$654,500.00	1	$654,500.00
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	$654,500.00

				I.V.A-	$104,720.00
				TOTAL CON I.V.A.	$759,220.00
Concepto de Servicio	**DESCRIPCIÓN**	**Periodicidad**	**Precio Unitario sin I.V.A. Concepto de Servicio 5**	**Cantidad**	**Subtotal Concepto de Servicio 5 Antes de I.V.A.**
Metro cuadrado de piso blanco en los Centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	Consistente e la habilitación de piso blanco, que deberán incluir: Energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de Closed Circuit Television (CCTV), Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de administración 7x24 (7 días, las 24 horas de, todos los días durante la vigencia del servicio), que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL INSTITUTO" proporciona el rack, este concepto es excluyente del concepto 6.	POR EVENTO BAJO DEMANDA	**$69,183.04**	1	**$69,183.04**
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	$69,183.04
				I.V.A-	$11,069.28
				TOTAL CON I.V.A.	$80,252.32
Concepto de Servicio	**DESCRIPCIÓN**	**Periodicidad**	**Precio Unitario sin I.V.A. Concepto de Servicio 6**	**Cantidad**	**Subtotal Concepto de Servicio 6 Antes de I.V.A.**
Piso blanco + Rack estándar en gabinete (RACK) completo de centros de datos ofertados por "EL LICITANTE".	gabinete (RACK) de al menos 52 Unidades, incluyendo fuente de poder, energía eléctrica y conexiones necesarias para los equipos, aire acondicionado que permita controlar la temperatura y humedad, UPS, red y conexiones de datos, servicios de seguridad física y lógica, controles de acceso, sistema de CCTV, Sistema de prevención y extinción de incendios, servicio de monitoreo y administración 7x2 (7 días, 24 horas de todos los días	POR EVENTO BAJO DEMANDA	**$80,312.46**	1	**$80,312.46**

	durante la vigencia del servicio) durante la vigencia del servicio, que permita la operación continua con disponibilidad total del servicio del 99.9%. En este caso, "EL LICITANTE" incluye el piso blanco y "EL LICITANTE" proporciona el rack, este concepto es excluyente del *concepto 5.*				
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	**$80,312.46**
				I.V.A-	**$12,849.99**
				TOTAL CON I.V.A.	**$93,162.45**

Concepto de Servicio	DESCRIPCIÓN	Periodicidad	Precio Unitario sin I.V.A. Concepto de Servicio 6	Cantidad	Subtotal Concepto de Servicio 6 Antes de I.V.A.
Migración	7. a). Migración de Aplicaciones categoría alta Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bus de servicios, bases de datos de transaccionalidad alta, bases de datos en alta disponibilidad (rac, cluster), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.	POR EVENTO BAJO DEMANDA	**$6,193,408.96**	1	**$6,193,408.96**
	7. b). Migración de Aplicaciones categoría media Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación impacten a más de una aplicación, que los componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad media), componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversales, consumo de servicios externos.	POR EVENTO BAJO DEMANDA	**$4,459,254.45**	1	**$4,459,254.45**

	7. c) Migración de Aplicaciones categoría baja Aplicaciones que por su criticidad e impacto a la operación no impacten a más de una aplicación y cuyos componentes de arquitectura tecnológica integren balanceadores, servidores de web, servidores de aplicaciones, bases de datos de transaccionalidad baja. Y que en su arquitectura tienen poca o nula dependencia con servicios externos, o componentes de firma electrónica, single sign on, componentes transversale	POR EVENTO BAJO DEMANDA	$1,919,956.78	1	$1,919,956.78
				TOTAL ANTES DE I.V.A.	$12,572,620.19
				I.V.A-	$2,011,619.23
				TOTAL CON I.V.A.	$14,584,239.42
				TOTAL DE SERVICIOS ANTES DE I.V.A.	$32,327,564.80
				I.V.A.	$5,172,410.36
				TOTAL DE SERVICIOS CON I.V.A.	$37,499,975.16

Atentamente

Dr. Luis Antonio Salazar Olivo
Director General y Representante Legal
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
olivo@ipicyt.edu.mx
Tel. (444)8342000 ext. 2011

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA A.C.
IPICYT
Recibí oficio
13 SET. 2023
RECIBIDO
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Unidad de Adquisiciones
Coordinación de Adquisiciones de Bienes y Contratación de Servicios
Coordinación Técnica de Bienes y Servicios
División de Servicios Integrales
DIRECCION GENERAL
Luis Antonio Salazar Olivo

Of. N° 09 53 84 61 1CFE/2023/008527

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2023

Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT)
Camino a la Presa San José No. 2055, Colonia Lomas 4 Sección
C. P. 78216, San Luis Potosí, S. L. P.
Presente

At´n Dr. Luis Antonio Salazar Olivo
Director General y Representante Legal

Con relación al procedimiento de Adjudicación Directa Nacional número No. AA-50-GYR-050GYR988-N-22-2023, para la contratación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"; a la investigación de mercado y justificación realizada por la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional adscrita a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, y a la dictaminación del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, donde resolvió procedente la excepción a la Licitación Pública para llevar a cabo la contratación del servicio a través de una adjudicación directa, remitida con el oficio No. 09 52 17 6K 5300/2023000718 de fecha 06 de septiembre de 2023, con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 3 fracción IX, 22 fracción II, 26 fracción III, 28 fracción I, 40 y 41 fracción I de la LAASSP; 71 y 72 fracción I de su Reglamento; así como el *"Oficio Circular mediante el cual se emiten diversas directrices para los Oficiales Mayores de las dependencias y equivalentes en las entidades de la Administración Pública Federal y titulares de los Órganos Internos de Control, que deberán observarse en las contrataciones que se realicen entre entes públicos"* publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de noviembre de 2017, se le notifica la adjudicación del contrato abierto relativo al servicio, ya que el área requirente determinó en dicha justificación que cumplió técnica, legal, administrativa y económica con lo requerido para la prestación del servicio, de conformidad con la ratificación de los precios ofertados y el importe mínimo y máximo de su propuesta económica, así como en cumplimiento al Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, adición del párrafo sexto del artículo 84 del citado Reglamento, con los siguientes datos que a continuación se describen:

Número de contrato.	988N2223-001
Objeto.	"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"
Vigencia del servicio.	Será a partir del día natural siguiente al de la de notificación de adjudicación y hasta el 31 de diciembre del 2023.
Vigencia del contrato	Será a partir del día natural siguiente al de la de notificación de adjudicación y hasta el 31 de diciembre del 2023.

2023 Francisco VILLA

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Porcentaje de la garantía	10% Diez por ciento del monto máximo adjudicado antes del IVA.
Monto de la garantía	$21,353,100.53 (Veintiún millones, trescientos cincuenta y tres mil, cien pesos 53/100 M.N.).
Tipo y obligación de garantía.	Cumplimiento. Divisible.

MONTOS DE CONTRATACIÓN	
Monto total del contrato mínimo	Mínimo: $85,412,402.13 (Ochenta y cinco millones, cuatrocientos doce mil, cuatrocientos dos pesos 13/100 M.N.) antes de IVA.
	I.V.A. Tasa 16% $13,665,984.34 (Trece millones, seiscientos sesenta y cinco mil, novecientos ochenta y cuatro pesos 34/100 M.N.)
	Mínimo: $99,078,386.48 (Noventa y nueve millones, setenta y ocho mil, trescientos ochenta y seis pesos 48/100 M.N.), incluyendo IVA.
Monto total del contrato máximo	Máximo: $213,531,005.34 (Doscientos trece millones, quinientos treinta y un mil, cinco pesos 34/100 M.N.) antes de IVA.
	I.V.A. Tasa 16% $ 34,164,960.85 (Treinta y cuatro millones, ciento sesenta y cuatro mil, novecientos sesenta pesos 85/100 M.N.)
	Máximo: $247,695,966.19 (Doscientos cuarenta y siete millones, seiscientos noventa y cinco mil, novecientos sesenta y seis pesos 19/100 M.N.), incluyendo IVA.

Se precisa que de conformidad con la propuesta económica presentada y ratificada, y dado que es un contrato abierto con monto mínimo y máximo a ejercer, se debe tomar en cuenta el monto máximo sin I.V.A. posible a ejercer, para fines de presentación de la garantía de cumplimiento para la presente contratación, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 37, penúltimo párrafo, y 46, primer párrafo, de la LAASSP, con la presente notificación de adjudicación, su representada se obliga a suscribir el contrato que se derive conforme a lo establecido en la Solicitud de Cotización, en la "descripción de los servicios objeto del procedimiento de contratación y especificaciones técnicas de los mismos", "plazos y condiciones de entrega de los bienes" y el "requerimiento del área" establecidos en el Anexo Técnico, así como en los Términos y condiciones del servicio.

Para la suscripción del contrato es necesario que a más tardar el día hábil siguiente a la recepción del presente oficio de adjudicación entregue la documentación correspondiente para la formalización del citado instrumento jurídico al Titular de la División de Contratos, cuya oficina se encuentra ubicada en Durango 291, décimo piso, Colonia Roma Norte, Código Postal 06700, Demarcación Cuauhtémoc, Ciudad de México, conforme a lo siguiente:

a. Acta constitutiva y, en su caso, sus respectivas modificaciones, inscritas en el Registro Público del Comercio.
b. Poder notarial del representante legal que firmará el contrato.
c. Identificación oficial vigente y con fotografía del representante legal.
d. Registro Patronal-
e. Cédula de Registro Federal de Contribuyentes.
f. Comprobante de domicilio con vigencia no mayor a 3 meses.
g. 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.
h. Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social vigente a la firma del contrato emitida por el IMSS, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.AS2.HCT.270422/107.P.DIR publicado en el DOF el 22 de septiembre de 2022.

Cabe señalar que la Opinión de cumplimiento en materia de seguridad social, la Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT y la Constancia de situación fiscal en la que conste que se encuentra al corriente de cumplimiento de obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, deben estar vigentes y positivas el día de la formalización de los instrumentos jurídicos que deriven de esta licitación.

Asimismo, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, los licitantes que resulten adjudicados deberán dar cumplimiento a la Reglas 2.1.29 y 2.1.25 de la "Resolución Miscelánea Fiscal para 2023" publicada en el DOF el 27 de diciembre de 2022, a fin de que hagan pública su "Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT", mismas que se transcriben a continuación para pronta referencia:

> "2.1.29 Procedimiento que debe observarse para contrataciones con cualquier autoridad, ente público, entidad, órgano u organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos, así como cualquier persona física, moral o sindicato que reciban y ejerzan recursos públicos federales

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

Para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero y séptimo párrafos del CFF, cuando cualquier autoridad, ente público, entidad, órgano u organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos, así como cualquier persona física, moral o sindicato que reciban y ejerzan recursos públicos federales vayan a realizar contrataciones por adquisición de bienes, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública, con cargo total o parcial a fondos federales, cuyo monto exceda de $300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, deberán exigir de los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato hagan público la opinión del cumplimiento en términos de la regla 2.1.25.[...]"

"2.1.25 Procedimiento que debe observarse para hacer público el resultado de la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales 2.1.25.

Para los efectos del artículo 32-D del CFF, los contribuyentes podrán autorizar al SAT a hacer público el resultado de su opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, para lo cual deberán realizar el siguiente procedimiento: [...]

Para los efectos del artículo 32-D, último párrafo del CFF, los proveedores de cualquier autoridad, entidad, órgano u organismo de los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de la Federación, de las Entidades Federativas y de los Municipios, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos, así como cualquier persona física, moral o sindicato, que reciban y ejerzan recursos públicos federales y cualquier ente público, deberán hacer público el resultado de la opinión de cumplimiento a través del procedimiento anteriormente descrito.[...]"

En cumplimiento a 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 DOF el 18 de septiembre de 2020, las dependencias y entidades, deberán formalizar de manera electrónica los instrumentos jurídicos que se deriven de los diversos procedimientos de contratación previstos en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como generar y/o incorporar la documentación que se les requiera de los mismos.

En razón de lo anterior, deberá realizar su registro en el Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos, para poder suscribir contratos y/o convenios a través del referido Sistema, para lo cual deberán acceder a la siguiente liga: https://www.gob.mx/compranet/documentos/modulo-de-formalizacion-de-instrumentos-juridicos, asimismo, para consultar la Guía de Registro de Empresas se podrá encontrar en http://compranetinfo.hacienda.gob.mx/descargas/Guia_de_registro_de_empresas_V3.pdf.

Para llevar a cabo el registro, es indispensable contar con la e. Firma vigente de la persona moral o física con actividad empresarial a la que se desea registrar.

Si ya se cuenta con registro en la Tienda Digital del Gobierno Federal ya no es necesario el registro de nueva cuenta, sólo se deberá verificar que los datos se encuentren actualizados.

Se podrá anticipar la firma del(los) contrato(s) a petición por escrito del(los) proveedor(s) adjudicado(s) y con autorización de la División de Contratos del IMSS.

Deberá presentar en la División de Contratos, ubicada en Calle Durango número 291, piso 10, Colonia Roma Norte, C.P. 06700, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, dentro de los 3 (tres) días hábiles posteriores a la notificación del comunicado de adjudicación, los documentos que se indican en la "Documentación legal solicitada para la elaboración de contratos", establecido por la División de Contratos, así como actualizar sus datos en el registro interno de proveedores del IMSS, a cargo de la División de Investigación de Mercados de Arrendamientos y Servicios, ubicada en el Piso 7 del domicilio citado en este párrafo.

Se sancionará en términos del primer párrafo del artículo 59 de la Ley, a los licitantes que injustificadamente y por causas imputables a los mismos se abstengan de firmar contratos según lo previsto por el segundo párrafo del artículo 46 de dicho ordenamiento, cuando el monto de éstos exceda de cincuenta veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal elevado al mes.

Aunado a lo anterior, se precisa al proveedor que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 107 del Reglamento, la SFP y los OIC, con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen, se les podrá solicitar información y documentación relacionada con los contratos.

El IMSS se reserva el derecho de firmar el contrato si no presenta Opinión favorable SAT e IMSS documentos indispensable para la firma del contrato, toda vez que en caso de no presentarlos se procederá a informar al Órgano Interno de Control la no formalización del contrato por causas imputables al proveedor para que determine, en su caso, la sanción correspondiente.

I. Opinión en la que conste que se encuentra al corriente del cumplimiento de obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores a la firma del contrato emitida por el INFONAVIT, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y ACUERDO del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de

aportaciones patronales y entero de descuentos publicado en el DOF el 28 de junio de 2017.

j. Escrito en el que el particular manifieste bajo protesta de decir verdad que de conformidad con la fracción IX del artículo 49 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, en su caso, que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés. En caso de que el participante adjudicado sea persona moral, dichas deberán presentarse respecto a los socios o accionistas que ejerzan control sobre la sociedad. Dicha manifestación se hará del conocimiento del Órgano Interno de Control, previo a la celebración del acto en cuestión.

Para efectos de la referida Ley se entiende que un socio o accionista ejerce control sobre una sociedad cuando sean administradores o formen parte del consejo de administración, o bien conjunta o separadamente, directa o indirectamente, mantengan la titularidad de derechos que permitan ejercer el voto respecto de más del cincuenta por ciento del capital, tengan poder decisorio en sus asambleas, estén en posibilidades de nombrar a la mayoría de los miembros de su órgano de administración o por cualquier otro medio tengan facultades de tomar las decisiones fundamentales de dichas personas morales.

Para efecto de que el área contratante esté en condiciones de incorporar a CompraNet los datos relativos al contrato que se derive de este procedimiento de contratación, la empresa responsable debe estar inscrito y mantener actualizada su información en el Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC) de CompraNet, de conformidad y para los efectos de lo establecido en las disposiciones 18 y 19 del Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011.

Asimismo, deberá entregar en la División de Contratos, a más tardar dentro de los 10 días naturales siguientes a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento mediante fianza expedida por afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, en la moneda de la proposición y por el 10% del importe máximo total del contrato a favor del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para cumplir con lo previsto en la fracción V del artículo 37 de la Ley, se informa al licitante adjudicado que a través de las personas que cuenten con las facultades para este efecto, deberán firmar los contratos correspondientes a través del Módulo de Formalización de Instrumentos jurídicos del Sistema CompraNet el día 28 de septiembre de 2023 o en su defecto, dentro de los quince días naturales siguientes a la notificación del presente Fallo, en términos del artículo 46 de la Ley.

Lo anterior se comunica de conformidad con el artículo 2 fracción I del Reglamento de la LAASSP, numeral 4.2.4.13 del Manual Administrativo de aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como el numeral 5.3.8 inciso a) de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, le envío saludos cordiales.

Atentamente

Moisés O. Limón Ortega
Titular de la División

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.
UNIDAD
Recibí Oficio
13 SET. 2023
RECIBIDO
DIRECCION GENERAL
Luis Antonio Salazar Olivo

C.c.p. **Lic. José Gonzalo Badillo Marino.** - Titular de Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios. - Mismo Fin (*)
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz. - Titular de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional. (*)
C.P. Elvia Asencio Millán. - Titular de la Coordinación Técnica de Bienes y Servicios. - Mismo Fin (*)

(*) Copia enviada mediante el Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia.

Elaboró: OMMV

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2023

Of Nº 09 53 84 61 1CFE/2022/008546

Lic. Humberto Rincón Juárez
Titular de la División de Contratos
Presente

En relación al procedimiento de Adjudicación Directa Nacional con número AA-50-GYR-050GYR988-N-22-2023 y en atención a los requerimientos para la contratación del "Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023", por parte de la Coordinación de Servicios de Infraestructura Tecnológica Institucional adscrita a la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico; le comunico que se adjudicó el contrato número 988N2223-001 a Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT), en virtud de que el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios en su sesión ordinaria 06/2023 dictaminó procedente la excepción a la Licitación Pública para llevar a cabo la contratación del servicio a través de una adjudicación directa; de conformidad con los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 3 fracción IX, 22 fracción II, 26 fracción III, 40 y 41 fracción I, y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 71 y 72 fracción I de su Reglamento, ya que el área técnica y requirente en su justificación determina de acuerdo a la investigación de mercado y al análisis de la propuesta presentada por el proveedor adjudicado, que ofrece las mejores condiciones técnicas, legales administrativas y económicas, asegurando que la prestación del servicio se realice con la calidad, cantidad y oportunidad requeridas, de acuerdo al monto mínimo y máximo ofertado en su propuesta económica presentada de acuerdo a lo siguiente:

MONTOS DE CONTRATACIÓN	
Monto total del contrato mínimo	Mínimo: $85,412,402.13 (Ochenta y cinco millones, cuatrocientos doce mil, cuatrocientos dos pesos 13/100 M.N.) antes de IVA.
	I.V.A. Tasa 16% $13,665,984.34 (Trece millones, seiscientos sesenta y cinco mil, novecientos ochenta y cuatro pesos 34/100 M.N.)
	Mínimo: $99,078,386.48 (Noventa y nueve millones, setenta y ocho mil, trescientos ochenta y seis pesos 48/100 M.N.), incluyendo IVA
Monto total del contrato máximo	Máximo: $213,531,005.34 (Doscientos trece millones, quinientos treinta y un mil, cinco pesos 34/100 M.N.) antes de IVA.
	I.V.A. Tasa 16% $ 34,164,960.85 (Treinta y cuatro millones, ciento sesenta y cuatro mil, novecientos sesenta pesos 85/100 M.N.)
	Máximo: $247,695,966.19 (Doscientos cuarenta y siete millones, seiscientos noventa y cinco mil, novecientos sesenta y seis pesos 19/100 M.N.), incluyendo IVA.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

2023
Francisco VILLA

SIN TEXTO

En este sentido, con fundamento en el numeral 5.4.10, inciso a) segundo párrafo de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del IMSS; solicito de la manera más atenta gire sus apreciables instrucciones para la elaboración del instrumento jurídico correspondiente y la gestión para su formalización; con el número de contrato 988 N 22 23-001 que le fue asignado por esta División a mi cargo de conformidad con lo establecido Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, adición del párrafo sexto del artículo 84 del citado Reglamento, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de junio de 2022.

Por lo anterior, anexo en Disco Compacto (CD) la siguiente información:

1. Requisición y FO-CON-03 de bienes y servicios;
2. Anexo Técnico
3. Apéndices
4. Términos y Condiciones;
5. Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo;
6. Justificación para el procedimiento de excepción a la licitación pública;
7. Oficio de solicitud de la cotización
8. Propuesta Técnica, legal administrativa y económica del prestador del servicio adjudicado;
9. Documento donde se designa al administrador del contrato;
10. Cartas de ausencia de no conflicto de interés;
11. Ratificación de la propuesta económica del proveedor adjudicado.
12. Oficio de notificación de adjudicación

Finalmente, una vez formalizado el contrato abierto correspondiente, pido se remita al área a mi cargo, copia del instrumento jurídico en sus versiones completa y pública, así como la garantía de cumplimiento a fin de reportarlos e incorporarlos a los datos relevantes del mismo en el Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet y en el Sistema de Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones (BESA).

No omito mencionar, que derivado de los Lineamientos por los que se establecen las disposiciones administrativas de carácter general para el uso de la Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de agosto de 2022, así como de la Circular No. 700.200.0021 de fecha 17 de agosto de 2022, emitido por la Titular de la Oficialía Mayor de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, es importante poner a disposición del público en general, y mantener actualizada, en los respectivos medios electrónicos, la información de los contratos y convenios que celebren en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, a fin de dar cumplimiento a las disposiciones en materia de Gobierno Abierto.

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO

En virtud de lo anterior se debe incorporar y reportar en CompraNet, los datos relevantes de los contratos, convenios o actos jurídicos que se suscriban posteriores a su firma; y en ese sentido, se debe publicar en CompraNet copia electrónica de los contratos, convenios o actos jurídicos referidos, así como los anexos respectivos (versión completa y pública), por lo que se solicita de su amable apoyo, para que se pueda contar con los archivos que permitan dar cumplimiento al numeral 15, fracción VIII de los lineamientos, así como del Oficio Circular antes señalados.

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

Atentamente

Moisés O. Limón Ortega
Titular de la División

Con copia:
Lic. José Gonzalo Badillo Marino, Titular de Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios. - Para su conocimiento. (*)
C.P. Elvia Ascencio Millán. - Titular de la Coordinación Técnica de Bienes y Servicios. – Mismo fin. (*)
Ing. Eduardo Oropeza Ortiz, Titular de la Coordinación de Sistemas de Infraestructura Tecnológica Institucional. - Para su conocimiento (*)

(*) Copia enviada mediante el Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia.

Elaboró: OMMV

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

2023 Francisco VILLA

SIN TEXTO

ANEXO 4 (CUATRO)

"DOCUMENTO DE DESIGNACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

SIN TEXTO

Of. N° 09 52 17 6K 5300/2023000713

Ciudad de México, a 06 de septiembre de 2023

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

Con relación al procedimiento de contratación para la prestación del ***"Servicio de Infraestructura Lógica de Migración de la Nube IMSS 2023"***.

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, le informo 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, con cuenta de correo electrónico: javier.cortesl@imss.gob.mx y teléfono 5238-2700, extensión 12598, 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 4.24.6 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 7.1.2.2, 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 adscrito a la DIDT

Las copias se envían a través del SICOC
- 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

2023 Francisco VILLA

ANEXO 1
DIVISIÓN DE CONTRATOS

SIN TEXTO