



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

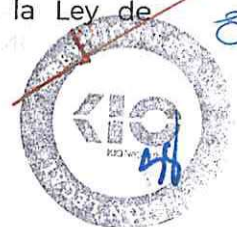
**INSTITUTO**  
**fonacot**

CONVENIO No. CM-I-SD-2021-018

**QUINTO CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL NÚMERO I-SD-2015-060, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO EL INSTITUTO FONACOT, REPRESENTADO POR EL SUBDIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y APODERADO LEGAL C. JOSÉ ZÉ GERARDO CORNEJO NIÑO, Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA DENOMINADA SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V., COMO SOCIEDAD FUSIONANTE DE LA EMPRESA METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., EN ADELANTE EL PRESTADOR, REPRESENTADA POR EL C. JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL; Y QUIENES ACTUANDO CONJUNTAMENTE SE LES DENOMINARÁ COMO LAS PARTES, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

### **ANTECEDENTES**

- 1. CONTRATO.** Con fecha 1º de junio del 2015, el INSTITUTO FONACOT y la empresa METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., celebraron el contrato abierto plurianual identificado con el número I-SD-2015-060, para la prestación del servicio integral de procesamiento de cómputo de alto rendimiento y almacenamiento de infraestructura de última generación, para dar soporte a los sistemas sustantivos de la operación del INSTITUTO FONACOT, que son los sistemas denominados CREDERE (Sistema principal para el otorgamiento del crédito), SAP (Sistemas, aplicaciones y productos para el procesamiento de datos) y SAS (Sistema de análisis de información), para mantener la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información utilizada por estos sistemas, con la finalidad de mantener la adecuada operación de todos los aplicativos y sistemas sustantivos antes citados de manera ininterrumpida, así como proporcionar la infraestructura integral de servicios que incluye entre otros, el Hardware, Software, sistemas de seguridad física y lógica, servicios de administración, sistemas de almacenamiento, sistemas de respaldo de información, sistemas de monitoreo, espacio físico (Co-ubicación), Recursos Humanos, consolidación y virtualización de ambientes, mejora continua, gestión de desempeño y gestión de continuidad del negocio, de conformidad con la descripción pormenorizada que se estableció en el Anexo Técnico; con un presupuesto mínimo a ejercer por la cantidad de \$252,876,579.84 M.N. (doscientos cincuenta y dos millones ochocientos setenta y seis mil quinientos setenta y nueve pesos, 84/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado, y un presupuesto máximo a ejercer por la cantidad de hasta \$589,996,863.20 M.N. (quinientos ochenta y nueve millones novecientos noventa y seis mil ochocientos sesenta y tres pesos, 20/100 Moneda Nacional), más el Impuesto al Valor Agregado, con una vigencia original pactada del 01 de junio del 2015 al 31 de mayo del 2019, en lo sucesivo el CONTRATO.
- 2. PRIMER CONVENIO.** Con fecha 16 de mayo del 2019, el INSTITUTO FONACOT y METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., celebraron un primer convenio modificatorio identificado con el número CM-I-SD-2019-005, mediante el cual convinieron en ampliar la vigencia del CONTRATO por el período comprendido del 01 de junio al 31 de diciembre de 2019, sin incrementar los montos mínimo y máximo totales. Lo anterior, con fundamento en lo previsto por los artículos 52 de la Ley de





Adquisiciones y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento, en lo sucesivo el PRIMER CONVENIO.

3. **SEGUNDO CONVENIO.** Con fecha 30 de diciembre de 2019, el INSTITUTO FONACOT y METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., PRESTADOR, celebraron un segundo convenio modificatorio identificado con el número CM-ISD-2019-024, mediante el cual convinieron en ampliar la vigencia por el período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 2020, sin incrementar los montos mínimo y máximo totales. Lo anterior, con fundamento en lo previsto por los artículos 52 de la Ley de Adquisiciones y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento, en lo sucesivo el SEGUNDO CONVENIO.
  
4. **TERCER CONVENIO.** Con fecha 30 de diciembre de 2020, el INSTITUTO FONACOT y METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., celebraron un tercer convenio modificatorio identificado con el número CM-I-SD-2020-034, mediante el cual convinieron en ampliar la vigencia por el período comprendido del 1º de enero al 31 de marzo de 2021, sin incrementar los montos mínimo y máximo totales. Lo anterior, con fundamento en lo previsto por los artículos 52 de la Ley de Adquisiciones y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento, en lo sucesivo el TERCER CONVENIO.
  
5. **CUARTO CONVENIO.** Con fecha 31 de marzo de 2021, el INSTITUTO FONACOT y METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., celebraron un cuarto convenio modificatorio identificado con el número CM-I-SD-2021-004, mediante el cual convinieron en ampliar la vigencia por el período comprendido del 1º de abril de 2021 al 31 de enero de 2022, sin afectar los montos mínimo y máximo totales originalmente pactados y en dicho instrumento reconocieron la aplicación de descuentos a precios unitarios ofrecidos por METRO NET, S.A.P.I. DE C.V. en el precio mensual a facturar en el periodo que comprende la ampliación de la vigencia. Lo anterior, con fundamento en lo previsto por los artículos 52 de la Ley de Adquisiciones y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento, en lo sucesivo el CUARTO CONVENIO.
  
6. Mediante escrito de fecha 19 de octubre de 2021, SIXSIGMA NETWORKS MEXICO, S.A. DE C.V. (sociedad controladora y socio accionario del 99.99% de METRO NET), informó al Subdirector General de Tecnologías de la Información y Comunicación del Instituto FONACOT, que se llevó a cabo un proceso de fusión por absorción de distintas empresas, entre las cuales se encuentra METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., quedando subsistente únicamente la empresa SIXSIGMA NETWORKS MEXICO, S.A. DE C.V. como sociedad fusionante, por lo que, de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 224 de la Ley General de Sociedades Mercantiles y según dispone el Acuerdo de fusión relativo, ésta última es titular del patrimonio de METRO NET, S.A.P.I. DE C.V.; adquiriendo la totalidad de sus activos y asumiendo la totalidad de sus pasivos sin reserva ni limitación alguna, y en virtud de los efectos de la fusión, se subrogó en todos los derechos y obligaciones que le correspondían a la sociedad fusionada derivadas de contratos, convenios, licencias, permisos, concesiones y, en general, en los actos y operaciones realizados por METRO NET, S.A.P.I. DE C.V.
  
7. Mediante oficio número SGTIC.380.10.2021, de fecha 25 de octubre de 2021, la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación del Instituto FONACOT, requirió a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, la



*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*



celebración de un convenio modificatorio al CONTRATO, derivado de la fusión de varias empresas quedando como fusionante SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V.. Lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de Sector Público.

8. Mediante oficios números SDA/037/2021 de fecha 28 de octubre de 2021, y su alcance SDA/049/2021 de fecha 25 de noviembre de 2021, la Subdirección de Adquisiciones solicitó a la Dirección de lo Consultivo y Normativo de la Oficina de la Abogada General del INSTITUTO FONACOT, la elaboración del presente convenio.
9. Con base en lo anterior, las partes suscriben el presente convenio modificatorio, en los términos y condiciones que se estipulan en las cláusulas del mismo

### DECLARACIONES

#### I. DECLARA EL INSTITUTO FONACOT A TRAVÉS DE SU APODERADO QUE:

- I.1. Es un organismo público descentralizado de interés social, con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como con autosuficiencia presupuestal y sectorizado en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de conformidad con lo establecido en la Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de abril del 2006.
- I.2. Su representado se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la clave IFN060425C53.
- I.3. Cuenta con las facultades legales suficientes para obligar a su representado bajo los términos y condiciones de este convenio, como se desprende de la escritura pública número 220,592 de fecha 9 de agosto de 2019, otorgada ante la fe del Lic. Eutiquio López Hernández, notario público número 35 de la Ciudad de México, instrumento que quedó debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio número 82-7-26082019-142538, el día 26 de agosto del 2019, con fundamento en los artículos 24 y 25 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 40, 41, 45 y 46 de su Reglamento.
- I.4. Se suscribe este instrumento con la finalidad de mantener la continuidad del servicio integral administrado de procesamiento de cómputo de alto rendimiento y almacenamiento con infraestructura de última generación, para dar soporte a los sistemas sustantivos de la operación del INSTITUTO FONACOT, que son los sistemas denominados CREDERE (Sistema principal para el otorgamiento del crédito), SAP (Sistemas, aplicaciones y productos para el procesamiento de datos) y SAS (Sistema de análisis de información).
- I.5. Celebra el presente convenio modificatorio con el PRESTADOR, con fundamento en el último párrafo del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.





- I.6. Para los fines y efectos legales del presente convenio señala como domicilio de su representado el ubicado en Avenida Insurgentes Sur número 452, Colonia Roma Sur, Código Postal 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México.
- I.7. Hasta la fecha de celebración de este Convenio, ha recibido en forma satisfactoria el servicio objeto del Contrato y sus convenios modificatorios.

**II. DECLARA EL PRESTADOR, A TRAVÉS DE SU APODERADO:**

**II.1. CONSTITUCIÓN Y REFORMAS.** Su poderdante se constituyó bajo la denominación de SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V, conforme a las leyes mexicanas, mediante escritura pública número 95,987, de fecha 23 de marzo de 2001, otorgada ante la fe del Lic. Arturo Sobrino Franco, entonces notario público número 49 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, en el folio mercantil electrónico número 275514.

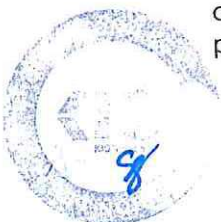
Por escritura pública número 96770, de fecha 23 de agosto del 2001, otorgada ante el mismo notario que la anterior, reformó sus estatutos sociales.

Por escritura pública número 7747, de fecha 16 de abril de 2010, otorgada ante la fe del Lic. Guillermo Escamilla Narváez, notario público número 243 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, modificó los artículos sexto, noveno, décimo cuarto, inciso e) del artículo trigésimo noveno y se eliminó el artículo quincuagésimo de sus estatutos sociales.

Por escritura pública número 10195, de fecha 13 de febrero de 2012, otorgada ante el mismo notario que la anterior, modificó su objeto social y en consecuencia el artículo cuarto de sus estatutos sociales, siendo actualmente por objeto; la prestación de servicios de hosting o alojamiento de páginas de internet, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa, la adquisición, mantenimiento, instalación de prestación de servicios con, ordenadores de bases de datos; monitoreo remoto de páginas de internet los trescientos sesenta y cinco días del año, provisión de conectividad global de alta velocidad a las páginas de Internet de clientes; así como la aplicación de medidas de seguridad para evitar la invasión o la alteración del contenido de las páginas de Internet de los clientes de la Sociedad.

**II.2. CONVENIO DE FUSIÓN.** De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 224 de la Ley General de Sociedades Mercantiles con fecha 12 de abril de 2021, SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V. como Sociedad Fusionante, y METRO NET, S.A.P.I. DE C.V., ACCESS TELECOM MÉXICO, S.A. DE C.V., METRO NET LLC, S. DE R.L. DE C.V., XERTIX LLC, S. DE R. L. DE C.V. Y BIG DATA ANALYTICS MÉXICO, S.A.P.I. DE C.V. como sociedades fusionadas, celebraron un convenio de fusión, mediante el cual las partes convinieron que en virtud de la fusión y una vez que la misma hubiera surtido efectos frente a terceros, la fusionante adquirió y asumió incondicionalmente y a título universal todos los activos, pasivos patrimonio y derechos de las fusionadas, quedando a su cargo como si hubiesen sido contraídos por o fuesen propiedad de, la propia fusionante, todos los adeudos, obligaciones y

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





responsabilidades, de cualquier naturaleza, de las Fusionadas, subrogándose en todos los derechos y obligaciones de cada una de las Fusionadas, de índole administrativa, mercantil, civil, fiscal, laboral y de cualquier otra naturaleza, sin excepción alguna.

- II.3. PROTOCOLIZACION DE ACTAS DE FUSIÓN.** Mediante escritura pública número 93,083, de fecha 26 de abril de 2021, otorgada ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, notario público número 1 de la Ciudad de México, se protocolizaron las actas de asambleas extraordinarias por las que aprobaron la fusión de SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, como Sociedad Fusionante, y METRO NET, SOCIEDAD ANÓNIMA, PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE, ACCESS TELECOM MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, METRO NET LLC, SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE, XERTIX LLC, SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE y BIG DATA ANALYTICS MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA, PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE, como Sociedades Fusionadas, subsistiendo en consecuencia la primera y extinguiéndose la segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta sociedades..
- II.4. EFECTOS CONSTITUTIVOS.** La fusión quedó debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de México, en el folio mercantil electrónico número 275514-1, con fecha 14 de junio de 2021, correspondiente a SIXSIGMA NETWORKS MEXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, y en el folio mercantil electrónico número 212174-1, con fecha 14 de junio de 2021, correspondiente a METRO NET, SOCIEDAD ANÓNIMA, PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE, por lo que, de conformidad con lo establecido en el artículo 224 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, la fusión surtió efectos entre las partes y frente a terceros.
- II.5.** Su representada se encuentra inscrita en el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con el Registro Federal de Contribuyentes SNM010323EB5.
- II.6.** Su representada cuenta con todo el licenciamiento de los distintos programas de hardware y software que sean necesarios para la prestación del servicio objeto del CONTRATO y su PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO CONVENIOS.
- II.7.** Cuenta con capacidad de respuesta inmediata, experiencia, capacidad técnica y financiera, así como también con la infraestructura administrativa, organizativa y operativa y con los elementos materiales y humanos propios y necesarios para continuar con la ejecución de las obligaciones pactadas en el CONTRATO y sus PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS, y por y por virtud de ser causahabiente a título universal de los derechos y obligaciones de la empresa fusionada. METRO NET, S.A.P.I DE C.V. cuenta además con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas para obligarse en los términos de dicho CONTRATO, sus referidos convenios y este Convenio.
- II.8.** Declara conocer el contenido y alcances del CONTRATO y sus PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS y todos sus anexos y señala que por virtud de la

92  
EABP  
49



ejecución del referido CONTRATO y sus respectivos convenios modificatorios no se reserva ninguna acción o derecho para su posterior ejercicio y que es su voluntad someterse a los términos y condiciones de este Convenio.

- II.9.** Se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales de conformidad con las disposiciones fiscales, en especial con el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación. Así mismo que presentó su solicitud de opinión a través de la página de Internet del SAT, sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales como lo establece la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021, obteniendo respuesta en sentido positivo.
- II.10.** Se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones laborales en observancia a lo dispuesto por la regla Quinta del "Acuerdo ACDO. SAI.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015; y el Acuerdo ACDO.ASI.HCT.260220/64.P.DIR, dictado por el H. Consejo Técnico en sesión ordinaria del 26 de febrero de 2020, mediante el cual se solicita modificar la Regla Primera y adicionar tres párrafos a la Regla Tercera de las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, de conformidad con el documento emitido por Instituto Mexicano del Seguro Social en el que se emite la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social en sentido positivo.
- II.11.** Se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos, en observancia a lo dispuesto por el "Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, de conformidad con el documento emitido por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, de fecha 27 de octubre de 2021, en el que se emite constancia de situación fiscal en sentido de que no se identificaron adeudos ante el INFONAVIT.
- II.12.** No se encuentra en ninguno de los supuestos establecidos en las fracciones IX y X del artículo 49, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como que la empresa ni ninguno de sus socios se encuentran en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de que alguna de las personas físicas que forman parte del PRESTADOR se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.





Eliminada CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LA CREDENCIAL. Ubicado en el noveno renglón del segundo párrafo. Fundamento Legal: Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública, en relación con el artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, así como el Lineamiento trigésimo octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información. Motivación: Se trata de un dato que permite la identificación del titular de la Credencial para Votar, por lo cual debe ser protegido.

- II.13. Bajo protesta de decir verdad, manifiesta que no le aplica lo establecido en el artículo 3, fracción III de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y en el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en virtud a que es una empresa grande del sector servicios.
- II.14. El C. Juan Carlos Martínez Valdés, cuenta con facultades legales suficientes para suscribir el presente convenio, de conformidad con lo establecido en el instrumento número 77,500, de fecha 25 de agosto del 2016, otorgada ante la fe del Lic. Roberto Núñez y Bandera, notario público número 1 de la Ciudad de México, cuyo primer testimonio quedó inscrito en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, en el folio mercantil electrónico número 275514\*, facultades que bajo protesta de decir verdad, no les han sido revocadas ni modificadas a la presente fecha, y en este acto se identifica con su credencial para votar número [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral, con vigencia al año 2027.
- II.15. Para los fines y efectos legales del presente convenio, señala como domicilio de su representada el ubicado en Paseo de la Reforma número 5287, piso 1, Colonia Cuajimalpa, Código Postal 05000, Demarcación Territorial Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.

**III. "LAS PARTES" DECLARAN:**

- III.1. Que están de acuerdo en que los apartados, títulos e incisos del presente convenio, únicamente se asignan para fines de claridad y de referencia y de ninguna manera se consideran como interpretación de condiciones del texto de este instrumento.
- III.2. Que se reconocen la personalidad con la que se ostentan y manifiestan que las facultades con que actúan no les han sido revocadas o modificadas en forma alguna.
- III.3. Que reconocen los derechos y obligaciones contraídos en el CONTRATO y su PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO CONVENIOS modificatorios, y están de acuerdo en celebrar este quinto convenio, sin que las modificaciones realizadas al amparo de este instrumento alteren substancialmente la obligación original y por tanto no existe novación de la misma, por lo que están conformes en obligarse de acuerdo a las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA. RECONOCIMIENTO DE FUSIÓN.** En razón de la extinción de la personalidad jurídica de METRO NET, S.A.P.I. DE C.V. (en calidad de fusionada), por fusión con la empresa SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V. (en calidad de fusionante), esta última empresa ratifica todas y cada una de los antecedentes, declaraciones, cláusulas, términos, condiciones y anexos del CONTRATO sus PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS y se obliga ante el INSTITUTO FONACOT a dar cabal cumplimiento a dichos instrumentos hasta la terminación de su vigencia.

*Handwritten signatures and stamps:*  
A blue signature 'JC' is written above a circular stamp. The stamp contains the number '419' and the text 'SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL'. Below the stamp, there is another blue signature 'Eldp' and a red signature 'K'.

Por lo anterior, las partes están de acuerdo en que, a partir de la fecha de firma de este instrumento, y para los efectos de su cumplimiento y los demás a que haya lugar, todas las referencias que en el CONTRATO y PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO CONVENIOS se hacen a METRO NET, S.A.P.I. DE C.V se entenderán hechas a SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V., como sociedad fusionante.

**SEGUNDA. SUBROGACIÓN EN LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA EMPRESA FUSIONADA.** Bajo los términos y condiciones del CONTRATO, y sus PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS, SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V., se obliga con el INSTITUTO FONACOT, a prestar entre otros servicios, el servicio integral de procesamiento de cómputo de alto rendimiento y almacenamiento con infraestructura de última generación, para dar soporte a los sistemas sustantivos de la operación del INSTITUTO FONACOT, que son los sistemas denominados CREDERE (Sistema principal para el otorgamiento del crédito), SAP (Sistemas, aplicaciones y productos para el procesamiento de datos) y SAS (Sistema de análisis de información), para mantener la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información utilizada por estos sistemas, con la finalidad de mantener la adecuada operación de todos los aplicativos y sistemas sustantivos antes citados de manera ininterrumpida, así como proporcionar la infraestructura integral de servicios que incluye entre otros, el Hardware, Software, sistemas de seguridad física y lógica, servicios de administración, sistemas de almacenamiento, sistemas de respaldo de información, sistemas de monitoreo, espacio físico (Co-ubicación), Recursos Humanos, consolidación y virtualización de ambientes, mejora continua, gestión de desempeño y gestión de continuidad del negocio.

**TERCERA. CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.** Para el cumplimiento de las obligaciones a que se refieren las cláusulas que anteceden, SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V., se obliga a proporcionar los servicios, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas del CONTRATO, y de su PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO CONVENIOS, así como en la descripción pormenorizada que se establece en el Anexo Técnico, que se adjunta al presente convenio como **Anexo 1**, mismo que una vez firmado por las partes formará parte integrante del mismo, para lo cual el PRESTADOR pondrá toda su experiencia y capacidad, dedicándole todo el tiempo que sea necesario.

SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. DE C.V. expresamente se obliga a respetar y a aplicar los descuentos a precios unitarios ofrecidos por virtud del CUARTO CONVENIO por METRO NET, S.A.P.I. DE C.V. en el precio mensual a facturar durante la vigencia del CONTRATO.

**CUARTA. PAGOS. FORMA Y LUGAR DE PAGO.** De acuerdo con lo pactado originalmente en el CONTRATO, no se otorgarán anticipos. Con fundamento en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público el pago se realizará a mes vencido, previa recepción de los servicios a entera satisfacción y entrega de los reportes correspondientes, los cuales deberán cumplir con los requisitos establecidos, dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación y aceptación de la factura electrónica en formato CFDI, PDF y su archivo .XML, la cual deberá cumplir con los requisitos fiscales vigentes en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación Aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, por lo que deberán:



*[Handwritten signature and initials]*





Contar con los requisitos fiscales vigentes señalados en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación Aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, por lo que deberán:

1. Presentar comprobantes fiscales digitales por Internet (CFDI), en archivo XML y la representación de dichos comprobantes en documento impreso en papel, que reúnan los requisitos fiscales respectivos, en la que indique el servicio prestado y el número de contrato que lo ampara, así la cantidad en Moneda Nacional. Dichos comprobantes serán enviados y entregados en las oficinas de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación, en Avenida Insurgentes Sur número 452, 5º piso, Colonia Roma Sur, Código Postal 06760, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México, en un horario de labores de las 9:00 a las 15:00 horas de lunes a viernes en días hábiles, así mismo deberá ser enviada vía electrónica en formato CFDI y XML a los correos de [horacio.sanchez@fonacot.gob.mx](mailto:horacio.sanchez@fonacot.gob.mx), con copia a [alejandro.rodriguez@fonacot.gob.mx](mailto:alejandro.rodriguez@fonacot.gob.mx);
2. Los comprobantes fiscales deben emitirse por los actos o actividades que se realicen, dichos comprobantes deben de cumplir con las especificaciones que determine el Servicio de Administración Tributaria (SAT), considerando el Anexo 20 "Guía de llenado de los comprobantes fiscales digitales por Internet".

Eliminado DATOS BANCARIOS (No. de cuenta y CLABE). Ubicados en el segundo y tercer renglón del sexto párrafo. Fundamento Legal: Artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; y 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y el Criterio 10/17 emitido por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales; Motivación: A través de ellos se puede acceder a información relacionada con el patrimonio de un apersona física o moral y/o realizar diversas transacciones, por lo que es un dato personal de carácter confidencial.

El Administrador del CONTRATO revisará la información contenida en las facturas contra los entregables, y conforme a los mecanismos para la verificación del servicio, a fin de tener la certeza de los importes y servicios prestados.

En caso de que el PRESTADOR presente sus facturas con errores o deficiencias, el plazo de pago se ajustará en términos de los artículos 89 y 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector público.

El INSTITUTO FONACOT cubrirá los pagos de los servicios al PRESTADOR, a través del programa de cadenas productivas o depósito interbancario a la cuenta [REDACTED] CLABE [REDACTED] que SIXSIGMA NETWORKS MÉXICO, S.A. de C.V. tiene a su favor en el Banco BBVA, plaza 0095, dentro de los veinte días naturales posteriores a la presentación del comprobante o comprobantes.

El PRESTADOR podrá modificar el número de cuenta y el nombre de la institución bancaria, siempre que den aviso al INSTITUTO FONACOT por lo menos con 10 (diez) días naturales de anticipación a la presentación de la factura.

**QUINTA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.** El PRESTADOR, como causahabiente a título universal de METRO NET, S.A.P.I. DE C.V. garantizará el cumplimiento del CONTRATO y del PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS, entregando al INSTITUTO FONACOT dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente convenio, endoso de la póliza de fianza en moneda nacional, expedida por institución legalmente autorizada para operar en el ramo, conforme a la legislación mexicana, en favor del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INSTITUTO FONACOT), por un importe igual al monto de la última garantía de cumplimiento que METRO NET, S.A.P.I. DE C.V. entregó mediante fianza para el periodo del 1 de abril de 2021 al 31 de enero de 2022. establecido en el CUARTO CONVENIO y que corresponde a la cantidad de \$6,585,327.60 (seis millones quinientos ochenta y cinco mil

96

ELDP



trescientos veintisiete pesos 60/100 M.N), sin incluir el 16% (dieciséis por ciento) del Impuesto al Valor Agregado y deberá estar vigente hasta la total aceptación del INSTITUTO FONACOT respecto de la prestación de los servicios, debiéndose obtener la cancelación correspondiente, según lo previsto en la fracción III, del artículo 85 del Reglamento de dicha Ley.

Las obligaciones contenidas en el CONTRATO, y PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS, que se garantizan con la fianza que obtenga el PRESTADOR, son divisibles y en caso de que el PRESTADOR incumpla con alguna de sus obligaciones, el INSTITUTO FONACOT procederá a hacer efectiva la fianza por el monto proporcional a las obligaciones incumplidas, de acuerdo a las cláusulas del CONTRATO y sus CONVENIOS y a la normatividad que le sean aplicables.

**SEXTA. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** La garantía a que se refiere la cláusula que antecede, será cancelada por el INSTITUTO FONACOT a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales una vez que el PRESTADOR demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas en el CONTRATO y sus y PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS; para cancelar la fianza, será indispensable la constancia de cumplimiento total de las obligaciones, donde conste la manifestación expresa y por escrito del INSTITUTO FONACOT en ese sentido, con fundamento en el artículo 103, fracción I, inciso b, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

**SÉPTIMA. RESPONSABILIDAD LABORAL.** El PRESTADOR bajo su más estricta responsabilidad podrá nombrar los auxiliares, especialistas o técnicos que requiera para la prestación del servicio materia del presente contrato, en el entendido de que asumirá responsabilidad total de la actuación de los mismos, respondiendo de los daños y/o perjuicios que en su caso, éstos en el desempeño de su participación llegaren a ocasionar al INSTITUTO FONACOT.

El PRESTADOR como patrón de las personas que en su caso designe como sus auxiliares, especialistas o técnicos para llevar a cabo el objeto del presente contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos aplicables en materia de trabajo y seguridad social, obligándose a responder de todas y cada una de las reclamaciones que dichas personas presenten en su contra o en contra del INSTITUTO FONACOT, obligándose en este mismo acto a dejar en paz, a salvo y libre de cualquier responsabilidad al INSTITUTO FONACOT, reconociendo expresamente el PRESTADOR que es el único responsable del pago de sus sueldos, salarios, cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social y todas las demás prestaciones establecidas en los ordenamientos legales, comprometiéndose a mantener a salvo en todo momento al INSTITUTO FONACOT en caso de cualquier reclamación que se presentare en su contra derivada de su relación contractual con el INSTITUTO FONACOT o, en su caso, contra el INSTITUTO FONACOT por dicho concepto.

En caso de que las personas designadas por el PRESTADOR como sus auxiliares, especialistas o técnicos, sufran accidentes de trabajo, en su acepción establecida por la Ley Federal del Trabajo, el PRESTADOR asumirá la responsabilidad, dejando libre al INSTITUTO FONACOT de cualquier acción que pudiera interponerse por tal acontecimiento.



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*



**OCTAVA.- CONFIDENCIALIDAD.** Con motivo de la prestación de los servicios, el INSTITUTO FONACOT proporcionará al PRESTADOR toda la información y documentación necesaria para el debido desempeño de sus funciones, misma que el PRESTADOR se obliga a guardar y a hacer guardar estricta confidencialidad y reserva.

Toda la documentación que con motivo del presente contrato, el INSTITUTO FONACOT entregue al PRESTADOR, así como toda la información que el PRESTADOR desarrolle, será propiedad exclusiva del INSTITUTO FONACOT, considerándose esta información como confidencial y privilegiada, por lo que estará protegida en todo momento como secreto industrial en términos de la Ley de la Propiedad Industrial, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, debiendo el PRESTADOR guardar la secrecía y confidencialidad sobre la misma, obligándose a no usarla, copiarla, transmitirla o divulgarla a terceros sin consentimiento expreso y por escrito del INSTITUTO FONACOT.

Lo anterior debe entenderse, como que el PRESTADOR se abstendrá de manera directa o indirecta de editar, divulgar, publicar, comercializar, usar y modificar total o parcialmente, la información proporcionada, conocida, desarrollada u obtenida, por cualquier medio, sin la debida autorización del INSTITUTO FONACOT, respondiendo en caso contrario por los daños y perjuicios que se llegaran a ocasionar para ambas partes, en el entendido de que dichos actos podrán generar la rescisión del contrato. En caso de que la conducta desplegada por el PRESTADOR sea constitutiva de delito, en perjuicio del INSTITUTO FONACOT, éste podrá proceder a hacer la denuncia correspondiente ante el Ministerio Público competente.

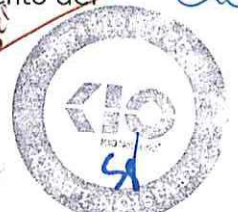
De la misma manera convienen en que la información confidencial a que se refiere esta cláusula puede estar contenida en documentos, fórmulas, cintas magnéticas, programas de computadora, diskettes o cualquier otro material que tenga información jurídica, operativa, técnica, financiera, de análisis, compilaciones, estudios, gráficas o cualquier otro similar.

**NOVENA. UTILIZACION DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.** Con la información que sea proporcionada al PRESTADOR, éste se obliga a:

- a) Utilizar toda la información a que tenga acceso o generada con motivo del servicio, únicamente para prestar el servicio objeto de este contrato.
- b) Limitar la revelación de la información y documentación a que tenga acceso, únicamente a las personas que dentro de su propia organización se encuentren autorizadas para conocerla, haciéndose responsable del uso que dichas personas puedan hacer de la misma.
- c) No hacer copias de la información, sin la autorización por escrito del INSTITUTO FONACOT.
- d) No revelar a ningún tercero la información sin la previa autorización por escrito del INSTITUTO FONACOT.

26

elof



- e) Una vez concluida la vigencia del presente contrato, el PRESTADOR entregará al INSTITUTO FONACOT todo el material y copias que contenga la información confidencial recabada o que le haya sido proporcionada por el INSTITUTO FONACOT, así como la documentación e información proporcionada, conocida, desarrollada u obtenida con motivo del desempeño de sus actividades materia de contratación.

**DÉCIMA. INALTERABILIDAD.** Las estipulaciones contenidas en el CONTRATO y sus PRIMER, SEGUNDO, TERCER y CUARTO CONVENIOS, que no fueron modificadas por efectos del presente instrumento jurídico, continúan surtiendo sus efectos en los términos originalmente pactados, con el mismo valor y fuerza obligatorio, siendo así, lo establecido en el presente convenio modificatorio no implica en modo alguno novación al CONTRATO y al PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO CONVENIOS.

**DÉCIMA PRIMERA. JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE.** Para los efectos de interpretación y cumplimiento del presente convenio, "LAS PARTES" se someten a las leyes, particularmente a la de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público su Reglamento, en lo no previsto por esta Ley, serán aplicables de manera supletoria el Código Civil Federal, Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Código Federal de Procedimientos Civiles, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento; así como todas aquellas que por el carácter de entidad paraestatal del INSTITUTO FONACOT le resulten aplicables, así como a la jurisdicción de los tribunales federales competentes de la Ciudad de México, por lo que renuncian al fuero que por razón de sus domicilios presentes y futuros les correspondan o les llegaren a corresponder.

**LEÍDO EL PRESENTE CONVENIO POR LAS PARTES QUE EN EL INTERVIENEN, LO RATIFICAN Y LO FIRMAN POR TRIPPLICADO, EXPRESANDO SU CONFORMIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 26 DE NOVIEMBRE DEL 2021, QUEDANDO DOS EJEMPLARES EN PODER DEL INSTITUTO FONACOT Y UNO EN PODER DEL PRESTADOR.**

**POR EL INSTITUTO FONACOT**

**POR EL PRESTADOR**



**C. JOSÉ ZÉ GERARDO CORNEJO  
NIÑO  
APODERADO LEGAL**



**C. JUAN CARLOS MARTÍNEZ VALDÉS  
APODERADO LEGAL**

**ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**



**C. HORACIO SÁNCHEZ TINOCO**



*eldp*



**SUBDIRECTOR GENERAL DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN.**

**ÁREA CONTRATANTE**

*Erika Helena Psihas Valdés*

**C. ERIKA HELENA PSIHAS VALDÉS  
DIRECTORA DE RECURSOS  
MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES**

Visto Bueno del área administrativa: \_\_\_\_\_

Elaboró: C. Leticia Velis Delgadillo  
Coordinador Administrativo de Alta Responsabilidad \_\_\_\_\_

Supervisó: C. Ricardo Alfredo Peralta Martínez,  
Director de lo Consultivo y Normativo. \_\_\_\_\_

*[Handwritten signatures in blue and red ink]*

*[Handwritten initials]*





**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

INSTITUTO  
**fonacot**

CONVENIO No. CM-I-SD-2021-018

**ANEXO 1**

**ANEXO TÉCNICO**



*EL*  
*eldp*

*J*



**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

INSTITUTO  
***fonacot***

**Instituto FONACOT**

**ANEXO TÉCNICO  
SIXSIGMA NETWORKS  
MÉXICO S. A. DE C. V.**

Noviembre 2021

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



## Contenido

1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2. SITUACIÓN ACTUAL	4
3. VIGENCIA DEL CONTRATO	5
4. INICIO DEL SERVICIO	5
5. ARQUITECTURA DEL SERVICIO	7
6. MIGRACIÓN DE APLICACIONES ACTUALES	40
7. NIVELES DE SERVICIO	<del>41</del>

AL

ESP







**Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores**

**26 de noviembre de 2021**

Antes que nada, queremos agradecer su interés para considerar a KIO Networks como un SixSigma Networks México S. A. de C. V. para la entrega de Infraestructura en centros de datos, así como servicios tanto en nube privada, como en nube pública.

Nuestra experiencia y casos de éxito en mercados de Banca y Finanzas, Retail, Manufactura, Distribución y Medios entre otros, nos han permitido desarrollar las prácticas necesarias para que todos nuestros clientes, puedan operar en un ambiente de alta disponibilidad, seguridad y misión crítica necesarios para poder cumplir con las diferentes legislaciones y requerimientos de su negocio e industria, operando de manera continua y ofreciendo el mejor servicio a sus clientes.

Somos especialistas en soluciones de cómputo tanto en nubes privadas como en nubes públicas (AWS, Azure, GCP, Open Stack, VMware, Oracle, etc.), nos enfocamos en ayudar a las empresas a detectar, resolver, mejorar e innovar sus requerimientos tecnológicos a través del diseño, la implementación y operación de soluciones basadas en la nube. Nos encargamos de la infraestructura y las herramientas necesarias para tener mejores resultados en el camino hacia la nube.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.**, en adelante KIO Networks se complace en poder entregar a INFONACOT el Anexo Técnico del Contrato FONACOT Contrato No. I-SD-2015-060, considerando los servicios de Infraestructura, así como los servicios administrados asociados conforme a sus requerimientos.

KIO Networks ha brindado servicios de Outsourcing de Tecnología Informática a sus clientes, manteniendo nuestro propósito de ser, más que un SixSigma Networks México S. A. de C. V. de servicios, una extensión de sus negocios, administrando la infraestructura tecnológica que soporta la operación de sus aplicaciones y brinda soporte operativo a su misión y visión de negocios, de forma eficiente y competitiva.

Esperando que la siguiente propuesta técnica y comercial cumpla con las expectativas de INFONACOT, quedamos a sus órdenes para cualquier duda o comentario al respecto.

Atentamente,

**Juan Carlos Martínez Valdés**  
Representante Legal  
KIO Networks



## 1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende que el Instituto define que el conjunto de objetivos específicos brinde la consolidación de la plataforma de tecnologías de información y comunicación que permita:

- Autenticación a la Red.
- Acceso a los recursos de almacenamiento compartido de información.
- El uso centralizado de respaldos de información.
- El acceso de aplicaciones clientes - servidor (contables, financieros, in house).
- El acceso de aplicaciones Web in house.
- El acceso a la información de las bases de datos.
- Acceso a Internet.
- Disponer de soporte técnico especializado

Por su parte **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** considerara una plataforma tecnológica mediante ambientes físicos y virtualizados (Cómputo, Red y Almacenamiento), que garanticen la compatibilidad y soporte de los sistemas operativos y aplicativos para atender de manera integral los servicios informáticos que demanden las unidades administrativas del Instituto.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** ofertara los servicios para contar con una plataforma orientada al servicio en alta disponibilidad para el centro de datos que considere:

- Procesamiento y escalamiento vertical.
- Sistemas operativos en versiones empresariales.
- Sistemas de almacenamiento y respaldos empresariales o servicios de respaldo
- Gestión de almacenamiento de contenido y archivado.
- Biblioteca de Cintas.
- Copia de seguridad y recuperación de datos estructurados y no estructurados.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL

Respecto a la situación actual, **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que "El Instituto" cuenta actualmente con un contrato que le otorga servicios de suministro soporte administración y operación de infraestructura con la Universidad Autónoma de Querétaro, el cual de manera general considera los siguientes puntos:

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



- Servicio Administración de Infraestructura
- Monitoreo de Infraestructura y Sub-componentes
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Infraestructura
  - Evitar la degradación de los componentes de hardware por falta de limpieza, si es que la tecnología así lo requiere
  - Identificar componentes degradados o en mal estado y sustituirlos en caso de que aplique
  - Evitar posibles falsos contactos en los componentes reemplazables
  - Buscar posibles mensajes de error, identificar sus causas, y ejecutar las acciones necesarias para corregirlas
  - Realizar las recomendaciones sobre actualizaciones controladas al software base (parches) y uso de los equipos
  - Reemplazo de las partes dañadas o defectuosas
- Administración de Accesos y Configuraciones
- Servicio de Administración de Almacenamiento y Respaldo
  - Funciones o mecanismos para recuperación total o parcial de datos
  - Suministro de procedimientos escritos detallados de métodos de recuperación
  - Scripts para el respaldo de información y configuraciones diario y periódico
  - Sistema Operativo: Teniendo un respaldo total mensual con una retención de 2 meses
  - Aplicativo: Teniendo respaldos incrementales diarios, totales semanales y mensuales; con una retención del mensual de 2 meses
  - Base de Datos: Teniendo respaldos incrementales diarios, totales semanales y mensuales; con una retención del mensual de la duración del contrato
  - Respaldos especiales en la actualización de ambientes
  - La periodicidad y retención de los respaldos realizados podrá cambiar de acuerdo a la capacidad disponible y necesidades del Instituto.
- Servicio de Operación de los Centros de Datos

### 3. VIGENCIA DEL CONTRATO

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** se da por enterado que a que la vigencia del contrato es partir de la notificación de la adjudicación y hasta p0r 48 meses.

### 4. INICIO DEL SERVICIO

En caso de ser elegido **SixSigma Networks México S. A. de C. V.**, estará buscare poder entregar la infraestructura que soporte los servicios solicitados en este anexo operando a más tardar 2 meses después de la notificación de la adjudicación, fecha en la cual iniciará la validación de los mismos y la migración de las aplicaciones CREDERE, GRP-SAP y SAS, siendo la fecha de pago por los servicios, una vez que sean validados y se encuentren operando de acuerdo a lo solicitado, para lo cual de manera enunciativa mas no limitativa se enlistan las actividades que debe realizar SixSigma Networks México S. A. de C. V. para llevar a cabo el inicio del servicio son:

- Notificación de Adjudicación
- Inicio del plan de Trabajo
- Sesiones de Trabajo de Planeación y Arranque entre el Instituto y SixSigma Networks México S. A. de C. V.
- Firma de Requerimientos de Operación (OLA's) entre terceros



involucrados, solo en caso de requerirse, y en coordinación con el Instituto

- Puesta en Marcha de las unidades de servicio Entrega de Infraestructura, Instalación y Montaje Físico
- Configuración Lógica de las unidades y Pruebas Integrales
- Pruebas de Validación y Recepción de las Unidades de Servicio para su Aprobación
- Estabilización y Acuerdos de Niveles de Servicio
- Planeación de Migración
- Conexión e Instalación de componentes necesarios para la migración de información
- Paso de Información a las unidades de servicio
- Toma de control de Información y Puesta en Marcha
- Operación del Servicio

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que el Servicio Integral Administrado para la Actualización de la Arquitectura de Cómputo de los Sistemas Sustantivos se conforma por "Puntos de Servicio" definido como el conjunto de componentes por unidad:

- Infraestructura de Hardware (HW). Equipo de Cómputo, Almacenamiento, Comunicación de Datos, balanceo de cargas para servicios WEB, etc.
- Productos de Software (SW). Son los elementos de software considerados en la prestación de este servicio.
- Recursos Humanos para la Administración y Gestión de los 2 primeros.

**Nota: "El software que se utiliza, al estar embebido en la infraestructura solicitada y ser de tipo empresarial, no puede ser reemplazado por otro software comercial de licencia restringida o de código abierto, su uso en la infraestructura propuesta deberá representar la mejor alternativa en cuanto a costo-beneficio, minimizando los riesgos e impactos que se tendrían si llegara a utilizarse un software de características diferentes".**

Por lo anterior **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** considera que dichos componentes forman parte de los Dominios Tecnológicos que se brindarán para la prestación conjunta de los servicios para cada uno de los componentes que se consideren en el presente anexo técnico y que contemple:

- La sustitución y/o suministro, con componentes nuevos, de todos los materiales, elementos y consumibles de tecnología reciente y útiles para ser usados en las instancias que componen la prestación del servicio.
- Instalación y configuración de todos los componentes que interactúen hasta su puesta a punto.
- Migración de aplicaciones (siempre y cuando sean propiedad de SixSigma Networks México S. A. de C. V. ), información estructurada y no estructurada, sobre las últimas versiones disponibles de sistemas operativos.
- La administración del equipo y productos suministrados de forma integral.
- Las adecuaciones en software, como son actualizaciones de versiones y aplicación de parches de forma controlada que cuenten con soporte de fabricante.
- La asistencia para solicitudes u órdenes de trabajo para nuevos requerimientos y/o control de cambios,
- Transferencia de conocimiento.



**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que SixSigma Networks México S. A. de C. V. será evaluado para verificar que cuente con la experiencia y especialidad necesarias para garantizar un servicio de calidad, como contar con certificaciones ITILv3, e ISO 20000-1:2011, o superiores, además deberá aprovisionar el servicio bajo dichos estándares.

Como **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entendemos que para el caso específico el MGMTIC-SI (Manual Administrativo y de Aplicación General en materia de Tecnología de la Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información), SixSigma Networks México S. A. de C. V. deberá conocerlo y trabajar de acuerdo al mismo, integrando la documentación que se le solicite por parte El Instituto en el momento que se le requiera.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** oferta un centro de datos ubicado dentro de la República Mexicana y se firmará con SixSigma Networks México S. A. de C. V. y el Instituto un convenio de confidencialidad de la información entendiéndose que toda la información que se genere, administre, opere, transmita y se almacene en el centro de datos **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** de ser aceptado es propiedad exclusivamente del Instituto.

## 5. ARQUITECTURA DEL SERVICIO

### 5.1 Arquitectura de Solución

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende que el objetivo del servicio está enfocado a proporcionar el ambiente adecuado para el alojamiento y operación ininterrumpida de infraestructura.

En caso de ser aceptado **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** será responsable de diseñar el esquema conceptual y lógico de la solución bajo los modelos establecidos en el "The Open Group Architecture Framework" (TOGAF, por sus siglas en inglés) o cualquier otro diseño basado en el método que garantice la operación del servicio en donde detalle los componentes y su relación entre ellos para la prestación el servicio en cuestión.

En caso de ser aceptado **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** deberá proporcionar todos y cada uno los servicios o requerimientos solicitados en este anexo técnico de acuerdo a como se solicitan.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que la cantidad de servicios solicitados en las tablas correspondientes es el inicial requerido por el Instituto, en el entendido que se podrán incrementar durante la vigencia del contrato.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que en el **Apéndice 1** se muestran las características actuales de la información relacionada con la configuración en la cual se alojan las aplicaciones CREDERE, GRP-SAP y SAS.

En el caso específico de los sistemas GRP-SAP y SAS el licenciamiento aplicativo será proporcionado por el Instituto por lo que **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** no tendría responsabilidad al respecto.



## 5.2 Procesamiento

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende que el Instituto requiere para el procesamiento que se lleve a cabo fundamentalmente en servidores basados en tecnología x86 con soporte a x64 y sus respectivas equivalencias en el caso de migración de tecnologías, en formato Blade para el procesamiento virtual y físico dedicado, para el servicio requerido por el Instituto.

En caso de aceptarse **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** deberá de incluir la infraestructura necesaria para llevar a cabo el soporte físico para la operación del servicio de punta a punta, considerando las unidades de servicio de Procesamiento Virtual, Procesamiento Físico y Unidad de Chasis, el cual deberá estar acorde con las especificaciones del servicio de Centro de Datos con base en su oferta. Se deberán considerar el cableado tanto para LAN, SAN, configuraciones, seguridad física y lógica, así como los periféricos necesarios para el correcto funcionamiento.

### 5.2.1 Unidades De Procesamiento

De ser aceptado **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** deberá de incluir la infraestructura necesaria para llevar a cabo el soporte físico para la operación del servicio de punta a punta. El servicio de procesamiento está compuesto por unidades de servicio:

- Unidad de Procesamiento Virtual - UPV
- Unidad de Procesamiento Virtual Hyper-V- UPVH
- Unidad de Procesamiento Físico- UPF
- Unidad de Enclosure – UDE

Unidad	Cantidad Mínima
UPV	15
UPVH	0
UPF	73
UDE	0

De ser aceptada la propuesta de **SixSigma Networks México S. A. de C. V.**, se asume que los costos derivados de los componentes de dicha infraestructura deberán ser considerados por parte de **SixSigma Networks México S. A. de C. V.**. Dichos soportes deberán de estar acordes a las especificaciones del servicio con base en su oferta. Se deberán considerar el cableado para la unidad de procesamiento tanto para LAN, SAN, configuraciones, seguridad física y lógica, así como los periféricos necesarios para el correcto funcionamiento.

Por su parte **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende que la Unidad de Servicio de Procesamiento tiene como objetivo entregar al Instituto, un servicio de cómputo basado en tecnología x86 que soporte migración de tecnologías diferentes en sus respectivas equivalencias un formato, "blade" para el procesamiento virtual o físico.



### 5.2.2 Unidad De Procesamiento Virtual (UPV)

SixSigma Networks México S. A. de C. V. tomará como referencia la siguiente tabla, para considerar las características que se deben cumplir para las UPV's

Tipo de procesadores	Al menos	Dos procesadores Intel Xeon, cada procesador con una velocidad de 3.2 Ghz
Cores	Al menos	16 cores totales al menos 32 threads totales
Memoria RAM inicial	Al menos	64 GB DDR3 totales
Tarjetas de Red	Al menos	Puertos duales 10GbE que permita virtualizar múltiples interfaces tipo NIC y HBA
Boot	Al menos	Deberá de soportar el boot desde la SAN
Administración	Al menos	Acceso remoto fuera de banda mediante una KVM remota v el protocolo SSH
Virtualización	Al menos	Deberá soportar como mínimo los siguientes sistemas operativos de virtualización certificados por el fabricante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Hyper-V en Windows Server 2008 R2</li> <li>• VMware vSphere 5.x</li> <li>• RHEL 5 con KVM y RHEV-H</li> <li>• OracleVM</li> </ul>
Características	Al menos	Al momento de ser insertado en el gabinete para blades, deberá ser reconocido automáticamente por el sistema de administración de cómputo Deberá ser capaz de asignar la menor cantidad de energía a los procesadores y memoria conservando el nivel de desempeño requerido. Compatible con el hypervisor OracleVM De requerirse deberá incluir para todos sus procesadores, el licenciamiento de software de virtualización que cumpla con las especificaciones del Software de Virtualización Las nuevas versiones de estos Sistemas Operativos que liberen sus respectivos fabricantes durante el periodo de la garantía y que cumplan con la matriz de compatibilidad del fabricante de los servidores blade propuestos. La solución de procesamiento, deberá contener mecanismos de personalización para los.Servidores Blade, de tal forma que en un evento de falla y subsecuente reemplazo, el servidor de reemplazo



		<p>pueda mantener la "personalidad" del servidor sustituido. Los parámetros de personalización, deberán contemplar al menos los siguientes componentes de firmware y/o software:          Conjunto de direcciones MAC          Conjunto de direcciones WWN</p>
--	--	--

**5.2.3 Unidad de Procesamiento Físico (UPF), dedicado e independiente.**

SixSigma Networks México S. A. de C. V. tomará como referencia la siguiente tabla, para considerar las características que se deben cumplir para las UPF's

Procesadores	Al menos	Dos procesadores Intel Xeon, cada procesador con una velocidad de 3.2 Ghz
Cores	Al menos	8 cores totales y 16 threads totales
RAM		8 GB RAM DDR3 totales
Tarjetas de RED	Al menos	4 puertos a 1GBE cada una
Tarjeta HBA		FC a 8 Gbps con dos puertos
Boot		BOOT desde SAN
Acceso remoto		Fuera de banda mediante una KVM remota y el protocolo SSH

**5.2.4 Unidad de Procesamiento Virtual Hyper-V (UPVH)**

SixSigma Networks México S. A. de C. V. tomará como referencia la siguiente tabla, para considerar las características que se deben cumplir para las UPVH's

Tipo de procesadores	Al menos	Dos procesadores Intel Xeon, cada procesador con una velocidad de 3.2 Ghz.
Cores	Al menos	16 cores totales al menos 32 threads totales
Memoria RAM inicial	Al menos	64 GB DDR3 totales
Tarjetas de Red	Al menos	Puertos duales 10GbE que permita virtualizar múltiples interfaces tipo NIC y HBA
Boot		Deberá de soportar el boot desde la SAN
Administración	Al menos	Acceso remoto fuera de banda mediante una KVM remota y el protocolo SSH
Virtualización	Al menos	Deberá soportar Microsoft Hyper-V en Windows Server 2012 como sistema operativo de virtualización

*Handwritten signature*

*Handwritten initials and signature*





<p>Características</p>		<p>Al momento de ser insertado en el gabinete para blades, deberá ser reconocido automáticamente por el sistema de administración de cómputo Deberá ser capaz de asignar la menor cantidad de energía a los procesadores y memoria conservando el nivel de desempeño requerido.</p> <p>Deberá soportar las nuevas versiones de este sistema operativo que libere el fabricante durante toda la vigencia del servicio y que cumpla con la matriz de compatibilidad del fabricante del servidor blade propuesto.</p> <p>La solución de procesamiento deberá contener</p>
		<p>mecanismos de personalización para el servidor blade, de tal forma que, en un evento de falla y subsecuente reemplazo, el servidor de reemplazo pueda mantener la "personalidad" del servidor sustituido. Los parámetros de personalización, deberán contemplar al menos los siguientes componentes de firmware y/o software:</p> <p>Conjunto de direcciones MAC Conjunto de direcciones en este servicio n&lt;;&gt; se instalará de inicio, podrá ser solicitado por el Instituto una vez iniciada la vigencia del servicio. En este caso el Instituto será responsable del suministro e instalación del software de virtualización, así como de la configuración soporte, actualizaciones y mantenimiento en el manejo de esquemas de virtualización.</p>

**5.2.5 Unidad de Enclosure (UDE)**

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** tomará en cuenta las sugerencias respecto a las Unidades de Servicio de Procesamiento Virtual - UPV y UPVH deberán insertarse en este propio Enclosure propuesto por el mismo, que permita ofrecer recursos de comunicaciones, energía y refrigeración de manera unificada y/o centralizada. La solución deberá contar con Alta Disponibilidad en los Enclosure.

Por parte de **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** se comprenden y toman en cuenta las necesidades sobre las UPVs iniciales, deberán ser insertados y configurados de manera balanceada entre dos UDE, de tal manera que las cargas de trabajo, cargas eléctricas, ventilación y/o refrigeración queden distribuidas entre los enclosures mismos.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que cada unidad de enclosure UDE, deberá contar con mecanismos de comunicación redundante con el resto de la infraestructura. La solución de conectividad de cada uno de los enclosures que hospedan las UPV, deberá tener al menos dos (2) elementos de interconexión en esquema redundante, cada elemento de interconexión deberá manejar al

*[Handwritten signatures and initials in blue and red ink]*



menos 8 enlaces de comunicaciones, cada enlace deberá ser de al menos 10 Gbps (Gigabits por segundo).

Dentro de su oferta **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** considera UDE's que puedan contar con mecanismos de redundancia al menos de en todos sus componentes activos internos, de tal manera que en un evento de falla de cualquiera de sus componentes (por ejemplo, mecanismos de refrigeración, energía eléctrica, comunicaciones), la solución siga operando a través de sus módulos redundante.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** tomará en cuenta para su oferta que cada UDE debe contar como mínimo con las siguientes características mínimas:

- Deberá contar al menos con cuatro bahías para fuentes de poder con entrada de energía en la parte posterior y fuentes de alimentación con capacidad redundante.
- Deberá contar con una arquitectura de ventilación adecuada según diseño del fabricante en forma de módulos redundantes.
- Las fuentes de poder y ventiladores deberán ser insertados y removidos en caliente sin necesidad de interrumpir el servicio
- Deberá aceptar la inserción en caliente de los servidores sin necesidad de interrumpir el servicio.
- Las UDE y los elementos que los componen deberán participar en el dominio único de administración del sistema de cómputo.
- Deberá contar con al menos dos ranuras para elementos de interconexión de red.
- Cada elemento de interconexión de red deberá contar con las siguientes características mínimas:
  - Funcionalidades de Capa2: VLAN trunks, IEEE 802.1Q, soporte de 512 VLANs y VSANs, Jumbo Frames, IEEE 802.3x
  - Calidad de servicio: IEEE 802.1p, WRR (Weighted Round-Robin), encolamiento de salida basado en QoS, encolamiento de prioridad estricta de salida
  - Alta Disponibilidad: Operación en failover, operación en activo-activo.
  - Deberá manejar PFC y DCBX

### 5.3 Virtualización

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende la necesidad que tiene el instituto de ser los responsables de proporcionar las licencias de software de virtualización soportadas en las UPV's para CREDERE, GRP-SAP y SAS. De acuerdo al Apéndice 1

Así mismo **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** entiende que sería su responsabilidad la configuración, soporte, actualizaciones y mantenimiento en el manejo de esquemas de virtualización para las Unidades de Procesamiento Virtual (UPV) y deberá de incluir en su costeo cualquier gasto relacionado con temas de habilitar, modificar o deshabilitar alguna máquina virtual dentro de las UPVs del Instituto.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** se da por enterado que la cantidad de



UPVs que serán virtualizados será acotado en las mesas de trabajo de la fase de Arranque una vez definida la factibilidad técnica del software de virtualización.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende y buscara ofrecer alternativas para que el software de virtualización cumpla con las siguientes premisas que se enlistan de manera enunciativa más no limitativa:

- El software de virtualización deberá basarse en un sistema operativo para virtualizar (hypervisor) que ejerza el control del hardware sin requerir la asistencia de un sistema operativo anfitrión.
- El componente básico del cómputo virtual deberá ser un hipervisor instalable en forma directa sobre un servidor físico para habilitar la creación y ejecución simultánea de múltiples máquinas virtuales sobre dicho servidor físico.
- Se deberá cubrir el número de licencias necesarias de software de virtualización de acuerdo a su respectivo tipo de licenciamiento con respecto a la solución ofertada, cubriendo el uso de todos los recursos físicos para todo el ambiente virtual.
- El software de virtualización deberá poder crear máquinas virtuales que soporten los siguientes sistemas operativos y las nuevas versiones de estos que surjan durante la vigencia del servicio:
  - Windows Server 2000.
  - Windows Server 2003.
  - Windows Server 2003 Enterprise Edition
  - Windows Server 2003 Enterprise Edition R2
  - Windows XP, Windows Vista y Windows 7.
  - Windows 2008.
  - Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition.
  - Windows Server 2012 standard y data center
  - Red Hat Enterprise Linux versiones 5 y 6 a 64 bits.
  - SUSE Linux Enterprise Server 10 y 11.
- La capa de virtualización deberá eliminar la necesidad de detener el servicio de las aplicaciones para poder realizar mantenimiento de los servidores físicos. Para lograr esto es necesario que sea posible dar la orden de evacuación de un servidor físico para que las máquinas virtuales (y las aplicaciones que estas sustentan). empiecen a migrarse en línea a otros servidores. El orden de las migraciones y la selección del servidor físico destino deberá ser determinado por un proceso automatizado que permita hacer la evacuación en forma sistemática de forma que no haya impacto en el desempeño de las aplicaciones en ejecución en los servidores físicos encargados de captar las máquinas virtuales que se están evacuando.
- La capa de virtualización deberá contar con la capacidad de permitir el mantenimiento o sustitución del medio de almacenamiento en disco donde residen los archivos de los sistemas operativos, aplicaciones y datos que cada máquina virtual utiliza sin que haya interrupción en el funcionamiento de las máquinas virtuales.
- Para el caso donde exista una falla en un elemento físico de procesamiento (servidor) que le impida continuar con la ejecución de máquinas virtuales, la capa de virtualización deberá detectar la pérdida de los signos vitales del elemento físico en cuestión y poner las máquinas virtuales afectadas nuevamente en ejecución sobre otros servidores físicos distribuyéndolas



en forma automática de forma que la carga de trabajo se dividida equilibradamente entre los servidores físicos que sigan funcionando correctamente.

#### 5.4 Software de administración

Para la capa de software **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** ofertara una solución para buscar cumplir con las siguientes características mínimas:

- Deberá contar con una herramienta de administración para todas las unidades de servicio requeridas por el instituto.
- Deberá ofrecer una interfaz gráfica de usuario para realizar las tareas administrativas.
- Deberá ofrecer interfaces CLI, API XML y SNMP.
- Deberá estar instalado en un esquema de alta disponibilidad de los servicios de administración.
- Deberá ser capaz de identificar de manera automática la adición, movimiento o remoción de cualquier elemento al sistema.
- Deberá de permitir la configuración de umbrales ambientales para optimizar la administración de las UDE.
- Deberá ser integrable con el sistema de administración de virtualización.
- Deberá manejar acceso controlado basado en roles de administración.
- Deberá ser capaz de desplegar eventos en base a su severidad.
- Deberá manejar la instalación remota de sistemas operativos.
- Deberá permitir visualizar la configuración de los equipos que componen el sistema, así como visualizar el detalle y los monitores del rendimiento de los componentes críticos, tales como procesadores, memoria, niveles de voltaje en fuentes de alimentación y/o PDU's así como el estado de los ventiladores como mínimo.
- Deberá ser capaz de crear imágenes de inventario y reportes de cambios en el hardware.

#### 5.5 Almacenamiento

Respecto al almacenamiento **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** propondrá el espacio necesario en disco a las UPV y UPF a través de una red de almacenamiento basada en los protocolos estándar de bloque, objeto y archivos para alojar la información y aplicaciones. La unidad de almacenamiento forma parte integral del esquema de alta disponibilidad que se implantará en conjunto con las UPV y UPF, SixSigma Networks México S. A. de C. V. será responsable de la interoperabilidad con las UPV y UPF así como con los sistema operativos.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. entiende que el instituto definen los tipos de unidades de servicio de almacenamiento con forme al siguiente listado:

- Unidad de almacenamiento de estado sólido - UAES:  
Se conforma 100 GB utilizables en discos de estado sólido en RAID 1.
- Unidad de almacenamiento de alto desempeño - UAAD:  
Se conforma de un 1,024 GB utilizables en RAID 5 con discos de 300GB 15,000 rpm.



- Unidad de almacenamiento de desempeño medio - UADM:  
Se conforma de un 2,048 GB utilizables en RAID 5 con discos de 600GB  
10,000 rpm.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que a continuación se enlistan las unidades necesarias:

Unidad	Cantidad mínima
UAES	62
UAAD	30
UADM	12

SixSigma Networks México S. A. de C. V. buscará contar con una plataforma de una misma marca única capaz de soportar bajo demanda conectividad front-end SAN FC, SAN iSCSI o SAN FCoE, que el sistema operativo y/o de micro código de la misma marca del equipo ofertado por el fabricante para proporcionar el servicio.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que a continuación se enlistan los requerimientos mínimos del sistema de almacenamiento que alojara a las UAES, UAAD y UADM a considerar:

- Deberá soportar y permitir su conexión a través de los siguientes protocolos: o
  - NFSv2, v3, 4.1, CIFS, FTP
  - Autenticación Kerberos
  - Protocolo Ligero de Acceso a Directorio (LDAP, Lightweight Directory Access Protocol)
- El sistema de almacenamiento debe contar con mínimo 2 controladoras que permitan una configuración primaria/primaria (activa-activa).
- Se requiere failover en todas sus controladoras.
- Se requiere que el equipo de almacenamiento cuente con 2 módulos de control para administrar los controladores de almacenamiento.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. será responsable de considerar el número de hot spares necesarios para el número de UAES, UAAD y UADM alojadas en el arreglo de discos, para garantizar la alta disponibilidad.
- Deberá manejar discos al menos con las siguientes características: o
  - Tecnología o interface de comunicación: SAS y SSD a 6 Gbps.
  - Deberá de ofrecer soporte a discos SAS de 3.5 y 2.5 pulgadas.
  - La solución propuesta deberá de poder escalar, sin necesidad de sustituir los discos; la capacidad de procesamiento, memoria y capacidad de almacenamiento del arreglo de discos.
- Cada una de las controladoras deberá contar con un mínimo de 16 GB de memoria cache.
- Deberá de tener la capacidad de realizar aprovisionamiento virtual, o también conocido como Thin Provisioning para presentar más espacio del que realmente se encuentra asignado en disco.
- Deberá de incluir la funcionalidad de distribuir automáticamente la información en el tipo de disco más óptimo de acuerdo al comportamiento de la misma, sin que dicha funcionalidad requiera de la intervención del



administrador, además de que deberá de alterar, de ser necesario la distribución de la misma información en caso de que el comportamiento de la misma se vea alterado con el paso del tiempo.

- Reemplazo y actualización de componentes en modo no disruptivo incluyendo componentes como fuentes de poder, ventiladores y discos
- Deberá de contar con controladoras de almacenamiento SAN independientes entre sí.
- Fuentes de poder y ventiladores redundantes para las controladoras de los arreglos de discos.
- Suite completa de Software de Administración del Sistema o Arreglo de discos que permita configuración, así como la administración de la información a través de una interfaz (GUI) sin importar la naturaleza de la misma (SAN)
- El equipo deberá soportar software que permita la administración del proceso de replicación síncrono y/o asíncrono SAN.
- Deberá soportar actualizaciones en línea del Micro código o software de almacenamiento y/o Sistema Operativo
- En caso de requerirse una estación de administración del sistema (HW y SW) SixSigma Networks México S. A. de C. V. deberá proveer los componentes necesarios en alta disponibilidad.

## 5.6 Bóveda de Medios

SixSigma Networks México S. A. de C. V. considerará en su propuesta una bóveda para el resguardo de medios del Instituto, de acuerdo al programa de respaldos y respaldos a implantar que se definirá en conjunto. Esta bóveda deberá contar al menos con las siguientes características mínimas:

- Bóveda de construcción sólida y con acceso seguro (automatizado o por supervisión de personal de seguridad).
- Ambientación adecuada en temperatura y humedad, para salvaguardar los medios físicos de respaldo de información (cintas o equivalente).
- Detectores de humo y sistema de extinción de incendios que proteja la integridad de la información.
- Mobiliario adecuado para el resguardo de cintas de diversos tamaños con diseño para tal propósito.
- Capacidad de almacenamiento para alojar de manera inicial 80 y hasta 200 cintas LTO4.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. deberá considerar en su propuesta la revisión de al menos 80 cintas LTO4 propiedad del Instituto para establecer un plan de revisión de información y restauración en la URRR.
- La bóveda de medios deberá establecerse fuera de las instalaciones del centro de datos propuesto por SixSigma Networks México S. A. de C. V. , dentro del territorio mexicano en instalaciones que al menos cumplan con la certificación TIER 1, o superior.

### 5.6.1 Esquema de respaldo, recuperación y replicación

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que busca tener un servicio



de respaldo, recuperación y replica que pueda proveer una solución que permita mantener un esquema de alta disponibilidad y de recuperación en caso de desastres.

- Unidad de respaldo, recuperación y replicación - URRR:
  - Se define la unidad como el licenciamiento de Software de 1TB para respaldo, recuperación y replicación además del almacenamiento en disco necesario. La unidad deberá considerar los agentes de software necesarios para respaldar los hypervisores, máquinas virtuales, sistemas operativos, file systems y aplicaciones que residan en cada máquina virtual de los UPV y UPF.

Unidad	Cantidad mínima
URRR	30

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que a continuación se enlistan las funcionalidades con las que deberá contar la URRR:

- El software utilizado podrá ser capaz de respaldar las plataformas tecnológicas con las que cuenta el Instituto y que se indican en el presente documento, ya sea a través de agente, file system y/o agente especializado.
- El software podrá tener la capacidad de habilitar al usuario, la recuperación de su información mediante una ventana de visualización, con la introducción de un usuario y una clave.
- El software llevará la administración desde una consola centralizada pudiendo lanzar los respaldos desde esta consola de manera programada o en demanda, adicional podrá habilitarse al usuario a iniciar un proceso de respaldo en demanda.
- El software utilizado utilizara tecnología de de-duplicación en el origen y de manera global para optimizar la infraestructura de red y de almacenamiento de los datos respaldados.
- Permitirá crear calendarios de respaldo de acuerdo con las necesidades del usuario o del cliente.
- La solución debe incluir al menos los Terabytes de capacidad mencionada en las unidades solicitadas de servicio y con opción de crecimiento en el mismo gabinete, solicitados para los sistemas, CREDERE, GRP-SAP y SAS.
- La solución podrá encriptar los datos que en el proceso de transmisión por la red con una tecnología de 128 y 256bits.
- El proceso de restauración iniciado por el usuario final puede realizarse desde un navegador sin la necesidad de instalar un cliente en el equipo en el que desea realizar el proceso.
- La solución podrá ofrecer el servicio de restauración por archivo o por una fecha determinada.
- La solución permitirá filtrar tipo de archivos con el fin de excluir aquellos archivos en el respaldo con una extensión determinada (\*.mp3, \*.wav, etc).
- Podrá soportar la autenticación de usuarios de sistemas externos, al menos NetWork Information Service (NIS), Open Lightweight Directory Access Protocol (OpenLDAP),
- Seiver Message Block (SMB) y Windows Active Directory.
- La solución podrá ser totalmente escalable en cuanto las necesidades del cliente lo requieran.
- La utilización los recursos de los equipos a respaldar no excederán del 30%

*[Handwritten signature and initials]*

*[Handwritten signature]*



de uso en los procesos del primer respaldo y no excederá el 10% en los respaldos diarios.

- Deberá permitir el control de uso de ancho de banda en los procesos de respaldo y restauración ya sean estos programados o en demanda.
- La solución de respaldo deberá proveer el hardware involucrado para procesamiento y almacenamiento de los respaldos y recuperaciones.
- El Hardware donde se almacena deberá ser totalmente redundante y de alta disponibilidad con el fin de no impactar los procesos de respaldos y recuperaciones.
- La solución podrá correr diariamente procesos de validación con la intención de garantizar la recuperación de los datos en momento necesario.
- La solución deberá ser capaz de controlar el uso del procesamiento en el cliente realizado por los respaldos.
- La solución respaldará toda la información en discos con el fin de realizar los respaldos de una manera más rápida y eficiente.
- Se deberá incluir un nodo de spare (para tolerancia a fallas) dentro de la solución.
- La solución deberá incluir un nodo dedicado para el tape out automático de la información hacia cinta para hacer eficiente y sincronizada la copia de datos a los medios de cinta mediante el diseño que proponga SixSigma Networks México S. A. de C. V. .
- La solución permitir optimizar el uso de procesamiento para el proceso de respaldo.
- La solución debe tener la capacidad de replicación total o parcial de la información contenida en su almacenamiento, de inicio las capacidades se indican en el Apéndice 1.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. deberá proponer una biblioteca de cintas para el respaldo de la información.

## 5.7 Servicios LAN de Centro de Datos

El instituto requiere contar o tener una arquitectura que evite el bloqueo por saturación, se han definido al menos 2 niveles de conectividad, mismos que deberán elegirse de ser aceptado SixSigma Networks México S. A. de C. V., en conjunto Instituto, por el tipo de servicio que transportarán.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la elección del tipo de servicio de red dependerá de la aplicación, siendo que los puertos de mayor velocidad permitirán la agrupación de puertos de menor velocidad, es decir, un puerto de 40Gbps podrá agrupar 4 puertos de 10Gbps.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la selección de los puertos se ajustará a la siguiente política:

Core: Se asignarán puertos de core para interconectar a la capa de agregación, la WAN/Seguridad perimetral y la Interconexión al centro de datos. La conectividad a la distribución deberá contener al menos 2 puertos 10G en configuración de path independiente y conexión cruzada para garantizar alta disponibilidad. La conectividad a la WAN/ Seguridad perimetral deberá contener al menos 2 puertos 10G en configuración redundante para garantizar alta disponibilidad.





Distribución: Mediante estos puertos se dará conectividad a todo lo relativo a los servicios de seguridad deberán de contener al menos 4 puertos 10G para en configuración redundante para garantizar alta disponibilidad (2 Firewall, 2 IPS). Se deberán considerar al menos 2 puertos 10G en configuración path independientes y conexión cruzada para garantizar alta disponibilidad hacia el core y en la conectividad hacia el acceso al menos 4 puertos 10G en configuración redundante para garantizar alta disponibilidad.

Acceso: Los puertos de acceso darán conectividad a todo lo relativo a las unidades virtuales de almacenamiento y unidades virtuales de procesamiento, siendo que para cada unidad virtual ya sea de almacenamiento o procesamiento se deberán considerar mínimo 8 puertos 10G en configuración redundante. En la conectividad hacia la distribución al menos 4 puertos 10G en configuración redundante

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la siguiente tabla representa las cantidades mínimas que requiere el instituto como parte del servicio LAN de centro de datos

Unidad	Definición	Cantidad mínima
Unidad de Servicio Switch de Core (USSC) - Distribución 10GB	4 puertos	18
Unidad de Servicio de Switch de Distribución (USSD)- Servicios 10GB	8 puertos	9
Unidad Servicio de Switch de Acceso(USSA) - Distribución 10GB	16 puertos	0

SixSigma Networks México S. A. de C. V. considera dentro de su propuesta que el número de puertos que se enlista previamente para cada unidad de servicio debe estar distribuido en al menos 2 switches con el objetivo de garantizar la alta disponibilidad. Dicho servicio de red se habilitará mediante el suministro de infraestructura bajo topología de core distribuido, acorde a lo requerido para cada servicio, mismos que se describe a continuación:

Sera del conocimiento de SixSigma Networks México S. A. de C. V. que entre las principales características del Servicio de Red de Core 10GB se encuentran las siguientes características, las cuales se enlistan de forma enunciativa más no limitativa:

- El Servicio de conmutación. de capa 2 y 3 que permita crear arquitecturas de red, deberá ser un equipo modular con alta disponibilidad, para interconectar los servicios de WAN y Distribución.
- Tener la capacidad de al menos 96 interfaces 1 o 10 GE.
- Todos los puertos de 10GE deberán trabajar a velocidad nominal.

*Handwritten signatures and initials in blue and red ink.*



- Los puertos se utilizarán para interconectar a la WAN e Interconexión de Centro de datos y deberán ser compatibles con los estándares 802.3ae de:
- Soporte de 1GE:1000 BASE T, 1000 BASE SX, 1000 BASE LX
- Soporte de 10GE:10G BASE SR y 10G BASE LR
- Tener la capacidad de al menos 48 interfaces 10 G, compatible con el estándar: 10 GE SFP+
- Contar con los puertos necesarios para conectar los servicios de Wan, agregación e interconexión entre centro de datos
- Tener la capacidad de ruteo y conmutación de paquetes en L2 y L3
- Tener al menos 1 puerto para administración RJ45.
- Ser un equipo de conmutación de datos de alto desempeño y de arquitectura "non blocking".
- La solución ofertada deberá soportar el número de módulos de fábrica necesarios para mantener una arquitectura no bloqueable con el número máximo de puertos soportados. Con un mínimo de 1.9 Tbps.
- Tener la capacidad instalada para al menos 60,000 direcciones MAC.
- Tener la capacidad instalada para limitar el número de direcciones MAC aprendidos por cada interface o por VLAN interface.
- Tener la capacidad instalada para agregación de enlaces de acuerdo con el estándar 802.3ad, de hasta 8 puertos por grupo.
- Tener la capacidad instalada para soportar 802.1Q.
- Tener la capacidad instalada de activar Jumbo Frames.
- Tener la capacidad instalada de activar rutas estáticas.
- Tener la capacidad instalada de ruteo de paquetes IPv4 y IPv6.
- Tener la capacidad instalada de activar protocolo de ruteo OSPFv2.
- Tener la capacidad instalada de activar protocolos de ruteo RIPv2.
- Tener la capacidad instalada de soportar ECMP.
- Tener la capacidad instalada de activar VRRP(Virtual Router Redundancy Protocol)
- Tener la capacidad instalada de activar Storm control (unicast, multicas y broadcast)
- Tener la capacidad instalada de activar NTP
- Tener la capacidad instalada de activar IGMP versión 1, 2 y 3.
- Tener la capacidad instalada de activar PIMv2.
- Tener la capacidad instalada de activar inspección dinámica de direcciones ARP.
- Tener la capacidad instalada de activar DHCP Snooping
- Tener la capacidad instalada para configuración a través de línea de comando (CLI, TELNET y SSHv2)
- Tener la capacidad instalada de activar SNMPv1, v2c y v3.
- Tener la capacidad instalada de implementar RMON:
- Deberá de incluir todo el licenciamiento necesario (si así se requiere) para su completo funcionamiento según las descripciones antes mencionadas.
- Deberá soportar Multiprotocolo Label Switching VPNs
- Deberá soportar Multiprotocolo Label Switching VPNs (MPLSVPNs)
- Deberá soportar Multiprotocolo Label Switching (MPLS)
- Deberá soportar MPLS QoS
- Deberá soportar RSVP (Resource Reservation Protocol)
- El equipo deberá de estar preparado para reconocer máquinas virtuales dentro de la red, así como para asignar perfiles de red de forma automatizada aun cuando estas se muevan de su sitio original. Con



integración a las principales marcas de Hypervisores (VMware, Citrix y Microsoft).

Sera del conocimiento de SixSigma Networks México S. A. de C. V. que el Servicio de red de Distribución 10GB deberá incluir como mínimo las siguientes características:

- El Servicio de conmutación de capa 2 y 3 que permita crear arquitecturas de red, deberá ser un equipo con alta disponibilidad, para interconectar los servicios de Core, Interconexión de Centro de datos, acceso, y seguridad.
- Tener la capacidad de 96 interfaces 1 o 10 GE.
- Todos los puertos de 10GE deberán trabajar a velocidad nominal.
- Los puertos se utilizarán para interconectar el acceso y deberán compatibles con los estándares 802.3ae de:
- Soporte de 1GE:1000 BASE T, 1000 BASE SX, 1000 BASE LX
- Soporte de 10GE:10G BASE SR y 10G BASE LR
- Deberá estar preparado para recibir enlaces de 40 Gb a futuro para posibles interconexiones con el Core
- Tener la capacidad de al menos 48 interfaces 10 G, compatible con el estándar:
- 1o GE SFP+ para interconectar al Core.
- Tener la capacidad de ruteo y conmutación de paquetes
- Tener al menos 1 puerto de consola RJ-45
- Tener al menos 1 puerto para administración RJ45
- Ser un equipo de conmutación de datos de alto desempeño y de arquitectura "non blocking".
- Tener un backplane con capacidad de conmutación de por lo menos 1 Tbps
- Tener la capacidad instalada para al menos 60,000 direcciones MAC.
- Tener la capacidad instalada para limitar el número de direcciones MAC aprendidos por cada interface o por VLAN interface.
- Tener la capacidad instalada para agregación de enlaces de acuerdo con el estándar 802.3ad, de hasta 8 puertos por grupo.
- Tener la capacidad instalada para soportar 802.1Q.
- Tener la capacidad instalada de activar Jumbo Frames
- Tener la capacidad instalada de activar rutas estáticas.
- Tener la capacidad instalada de ruteo de paquetes IPv4 y IPv6.
- Tener la capacidad instalada de activar protocolo de ruteo OSPFv2.
- Tener la capacidad instalada de activar protocolos de ruteo RIPv2
- Tener la capacidad instalada de soportar ECMP.
- Tener la capacidad instalada de activar VRRP( Virtual Router Redundancy Protocol)
- Tener la capacidad instalada de activar Storm control (Unicast, Multicast y Broadcast)
- Tener la capacidad instalada de activar Control de flujo 802.1Qbb Tener la capacidad instalada de activar NTP
- Tener la capacidad instalada de activar IGMP versión 1, 2 y 3.
- Tener la capacidad instalada de activar PIMv2
- Tener la capacidad instalada de activar inspección dinámica de direcciones ARP.



- Tener la capacidad instalada de activar DHCP Snooping
- Tener la capacidad de IP source guard
- Tener la capacidad instalada para configuración del a través  
de línea de comando (CU, TELNET y SSHv2)
- Tener la capacidad instalada de activar SNMPv1, v2c y v3.
- Tener la capacidad instalada de implementar RMON
- Deberá de incluir todo el licenciamiento necesario (si así se requiere) para su completo funcionamiento según las descripciones antes mencionadas.
- El equipo deberá de estar preparado para reconocer máquinas virtuales dentro de la red, así como para asignar perfiles de red de forma automatizada aun cuando estas se muevan de su sitio original. Con integración a las principales marcas de Hypervisores (VMware, Citrix y Microsoft)

Sera del conocimiento de SixSigma Networks México S. A. de C. V. que el Servicio de Red de Acceso a 10GB LAN/ SAN deberá incluir como mínimo las siguientes características:

- Estos switches consolidarán la conectividad de red proveniente de los elementos de interconexión de red de cada UDE mediante enlaces de FCoE y 10 Gigabit Ethernet con velocidad de línea, baja latencia y sin pérdidas.
- Debe ofrecer 48 puertos 10 Gigabit Ethernet y factor de forma pequeño enchufable mejorado (SFP+) FCoE fijos
- Rendimiento de 900 Gbps / 700 mpps
- Debe manejar al menos 8 puertos de subida hacia los switches de distribución LAN mediante enlaces 10GE con soporte de conectores SR y LR.
- Debe ser capaz de conectar al otro- switch de acceso LAN y SAN para habilitar la alta disponibilidad.
- El sistema debe ser capaz de mantener una tabla de direcciones MAC de hasta 45,000 entradas.
- El sistema debe ser capaz de proveer conectividad capa 2
- Debe manejar troncales de VLANs capa 2 y encapsulación IEEE 802.1Q
- Debe manejar 1,000 segmentos virtuales de red LAN y SAN
- Debe manejar 802.1s, 802.1w, PVRST+, IGMP v1; v2, v3, 802.3ad, tramas de hasta 9000 bytes
- Debe manejar 802.3x
- Debe manejar 802.1p (CoS), encolamiento de salida basado en CoS, encolamiento de prioridad estricta de salida, WRR.
- Debe manejar FIP
- Ocho colas de prioridad basadas en hardware.
- 802.1Qaz
- Debe manejar redundancia en fuentes de poder y ventiladores.
- Debe ser montable en un rack de 19 pulgadas
- Debe ocupar una unidad de rack (1U) como máximo.
- Debe manejar fuentes de poder y ventiladores redundantes insertables y removibles en caliente (hot-swap).

## 5.8 Servicio de Red de Área de Almacenamiento



SixSigma Networks México S. A. de C. V. ofertara al instituto los elementos necesarios con la finalidad de tener una arquitectura que evite el bloqueo por saturación, se han definido conectividad para los servicios de almacenamiento, garantizando la replicación entre centro de datos se define la USSAN: 16 interfaces FC a 8Gbps para conexión a los arreglos de disco distribuidos al menos en dos módulos para garantizar la alta disponibilidad.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la siguiente tabla representa las cantidades mínimas que requiere el instituto como parte del servicio de Red de Área de Almacenamiento

Unidad	Cantidad mínima
USSAN	4

Sera del conocimiento de SixSigma Networks México S. A. de C. V. que el Servicio de conectividad SAN 8G FC deberá incluir como mínimo las siguientes características:

- Switch de tipo Modular para garantizar la alta disponibilidad.
- Módulos de procesamiento de última generación, Módulos de 32, 48 puertos FC a 2(4/8 Gbps, 1 Nodo de Servicios de almacenamiento con mínimo de 8 puertos que soporte FC-IP, Aceleración de 10
- Redundante (Activa/Pasiva) de controladora
- RADIUS, Advanced Encryption Standard (AES), HTTPS, SFTP, SSH, SNMP3, SSL
- El dispositivo deberá estar diseñado para brindar servicios en alta disponibilidad.
- Mínimo 2 Módulos de fuentes de poder Mínimo de 2 ventiladores.
- 2 Módulos de procesamiento redundante.
- Soporte de protocolos FC, iSCSI y FCIP
- Deberá soportar listas de control de acceso por sus siglas en inglés (ACL's) para el procesamiento inteligente de paquetes (frame).
- Deberá permitir la configuración de zonas (Soft Zoning, Hard Zoning) para garantizar la segmentación.
- Deberá contar con un sistema de monitoreo por el fabricante.
- Deberá contar con una consola de administración y configuración de tipo GUI y CU
- Deberá contar con la posibilidad de migrar datos a nivel de bloque entre los arreglos de discos conectados a la red de almacenamiento de forma no disruptiva entre volúmenes heterogéneos.
- Deberá contar con módulos de aceleración de 10.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. , en su caso, deberá integrar en su propuesta los switches SAN con los puertos FC necesarios para la operación de su solución propuesta.

### 5.9 Servicio de Administración y Monitoreo



SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que el servicio consiste en la Administración, monitoreo y resolución de incidencias de Servicios contratados por el Instituto. Este servicio se debe integrar con los procesos generales negocio a través de personal calificado que conoce la infraestructura y servicios de TI ofertados.

Para SixSigma Networks México S. A. de C. V. es importante entender que la unidad de atención de Incidentes. UDAI. Se define a la unidad como la recepción 7x24x365, documentación y resolución de un incidente en la totalidad de las unidades descritas en este documento.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. buscara tener dentro de la propuesta operativa de la mesa de servicio para la atención del Instituto la cual deberá de incluir los medios de comunicación por los cuales se levantarán las órdenes de servicio correspondientes y los procesos de atención a requerimientos por parte del Instituto y para lo cual los sistemas; CREDERE, GRP-SAP y SAS podrán levantar órdenes de servicio directamente al SixSigma Networks México S. A. de C. V. del servicio, los cuales al menos deberán ser: Medios de comunicación mediante correo electrónico, vía telefónica, número 01-800

SixSigma Networks México S. A. de C. V. dentro de su propuesta considerara describir la capacidad tecnológica, en recursos humanos y de organización operativa y del personal de atención el cual estará constituido por recursos con conocimientos técnicos y con habilidades para las relaciones interpersonales.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. podrá registrar órdenes de servicios las cuales deberán de incluir por lo menos los siguientes datos:

- Número de orden de servicio.
- Fecha / hora.
- Tipo de servicio.
- Tipo de escalamiento.
- Fecha y hora de cierre del servicio.
- Nombre de la persona que solicita el servicio y de la persona que atiende el servicio.
- Tiempos de afectación

SixSigma Networks México S. A. de C. V. podrá incluir un portal de monitoreo y control, así como los reportes más representativos de atención y al menos 5 accesos web a la herramienta de la mesa de servicio a fin de consultar los incidentes registrados.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. de ser posible ofertara un servicio de porte técnico al instituto, del cual el soporte técnico considera las actividades para atender y solucionar los distintos requerimientos, incidentes y/o problemas referentes a los servicios solicitados que permiten la adecuada operación de los mismos del Instituto que operen en el centro de datos dSixSigma Networks México S. A. de C. V. del servicio cumpliendo con los niveles de servicio requeridos.

Para las actividades de soporte técnico podrán ser ejecutadas por personal que cumpla con el siguiente perfil:

~~Handwritten signature in red ink~~  
Handwritten signature in blue ink  
Handwritten initials "AL" in blue ink  
Handwritten signature "Elop" in blue ink



- Estudios concluidos a nivel licenciatura de alguna de las carreras técnicas. Se deberá presentar en la propuesta técnica copia de carta pasante, certificado, constancia y/o cédula profesional.
- Experiencia mínima de tres años en actividades de soporte de servicios de TIC. Se deberá presentar en la propuesta técnica currículum vitae en el que se incluya el nombre de la empresa, domicilio y teléfono, del centro de trabajo donde se efectuaron dichas actividades.
- Con conocimiento en la administración y operación de la infraestructura tecnológica que oferte SixSigma Networks México S. A. de C. V. .

La Administración de incidentes deberá estar basada en las mejores prácticas de ITIL.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la siguiente tabla representa las cantidades mínimas que requiere el instituto como parte del servicio de Administración y Monitoreo

Unidad	Cantidad mínima
UDAI	2

SixSigma Networks México S. A. de C. V. considerará que dentro de su propuesta operativa deberá estar el manejo de Administración de Incidentes, Cambios y Liberaciones y Problemas (remoto y en sitio) en base a mejores prácticas y considerando la entrega de documentación con base al o los manuales de aplicación interna.

**5.10 Unidad de administración de servicios. UDAS:**

SixSigma Networks México S. A. de C. V. entiende que se define a la unidad mensual que incluye la documentación y atención de solicitudes así como el mantenimiento proactivo, administración y actualización de la infraestructura involucrada en la prestación de los servicios, que podrán solicitar el Instituto directamente al SixSigma Networks México S. A. de C. V. del servicio para: CREDERE, GRP-SAP y SAS.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la siguiente tabla representa las cantidades mínimas que requiere el instituto como parte de la Unidad de administración de servicios

Unidad	Cantidad mínima
UDAS	9

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que a continuación se enlistan los las actividades requeridas para la atención de las UDAS:

**5.10.1 Actividades en los servidores**

*(Handwritten signatures and initials)*

*(Red checkmark)*



- Mantener el hypervisor así como los sistemas operativos de las máquinas virtuales actualizadas liberadas y aprobadas por los fabricantes.
- Creación y Modificación de nuevos volúmenes y particiones
- Asistencia en actualizaciones de sistemas operativos para la validación de compatibilidades para su correcta aplicación.
- Configuración de cluster environment bajo necesidad.
- Manejo de accesos remotos. a través de VPN's y. por una VLAN dedicada para propósitos de administración.
- Creación de nuevas máquinas virtuales
- Ejecutar tareas de movimiento de máquinas virtuales entre servidores
- Monitoreo del balanceo de las cargas entre los servidores físicos
- Crear y mantener las políticas y los mecanismos de seguridad necesarios para que los diferentes perfiles de uso tengan acceso a los servidores, haciéndolos del conocimiento de las partes involucradas para su correcto entendimiento y seguimiento.

### 5.10.2 Actividades de administración de la red

- Administración de las configuraciones de los equipos de telecomunicaciones conforman la red.
- Planeación diseño y configuración de la red conforme su evolución en referencia con las necesidades.
- Respaldo de las configuraciones de los equipos telecomunicaciones.
- Recolección estadística de información referente al comportamiento de la red (Utilización de ancho de banda y disponibilidad de enlaces, nivel de procesamiento de usa de procesador de los equipos de telecomunicaciones).
- Localización y corrección de fallas en los equipos de telecomunicaciones.
- Elaboración de diagramas y esquemas de conectividad que detallen el diseño de la solución, incluyendo la topología de la red.

### 5.10.3 Actividades de seguridad

- Monitoreo y revisión de bitácoras de seguridad (al menos un mes de histórico).
- Atención y seguimiento inmediato a las solicitudes de cambios en las reglas de seguridad hechas par personal autorizado.
- Coordinar la corrección de problemas de seguridad en los elementos de la infraestructura la seguridad perimetral.
- Establecimiento de zonas de seguridad en la red.
- Validar que la política de seguridad solicitada contiene los elementos mínimos necesarios para considerarla como válida.
- Riesgo informático de exposición de información.
- Revisión de la matriz de personal autorizado del cliente.
- Elementos que se consideran en la revisión en red.
- Capacidad de identificación de ataques.
- Detección de anomalías en aplicaciones a nivel de Firewall perimetral
- Detección de situaciones de Negación de Servicio y disminución de amenaza de riesgo.





- Diseñar, operar y administrar segmentos virtuales de comunicación entre los elementos que componen la solución y realizar una diferencia física y lógica en las zonas.
- Diseño de modelo operativo de procedimientos de atención en base al riesgo asociado.

#### **5.10.4 Actividades de monitoreo**

- Realiza el monitoreo de la disponibilidad de los equipos
- Dispone de información para el análisis de tendencias
- Mide el desempeño de los equipos físicos, UPV y UPF
- Proporciona una línea base de la infraestructura (Baseline) a través del manejo de umbrales de operación
- Configuración de umbrales de operación de la infraestructura de mejores practicas
- Monitoreo de equipos de telecomunicaciones
- Desplegara las mediciones de uso de las diferentes variables que componen la infraestructura, tales como procesador, ancho de banda, memoria, disco.
- Dispara acciones en caso de incidencias
- Monitoreo del tráfico y condiciones de seguridad
- Deberá incluir al menos un reporte técnico con detalle de las alertas identificadas por las soluciones y un reporte ejecutivo que contenga el análisis y conclusiones del reporte técnico

#### **5.10.5 Actividades de almacenamiento**

- Definición del perfil de aplicaciones basado en una metodología del ciclo de vida de la información
- Asignación y eliminación de espacio a las aplicaciones bajo demanda
- Vigilar la utilización de los pools de almacenamiento y memoria del storage

#### **5.10.6 Actividades de respaldo**

- Creación, ejecución y monitoreo de los trabajos de respaldo
- Inclusión de nuevas aplicaciones a la herramienta de respaldos
- Actividades de recuperación de respaldos
- Fortalecer las políticas de respaldo y recuperación de información para garantizar la disponibilidad de la información.
- Verificación de la consistencia de los respaldos

#### **5.10.7 Actividades de replicación de datos**

- Monitoreo de los trabajos de replica
- Normatividad en los procesos de recuperación ante incidentes

#### **5.11 Unidad de sistema de monitoreo y análisis de tráfico.**

SixSigma Networks México S. A. de C. V. en conjunto con el instituto si así lo requiere el mismo, podría incluir en su propuesta una solución de monitoreo, la cual



podría ser capaz de recolectar información del funcionamiento y patrones de uso de tráfico de todas las aplicaciones en el Centro de Datos.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la siguiente tabla representa las cantidades mínimas que requiere el instituto como parte de la Unidad de sistema de monitoreo y análisis de tráfico

Unidad	Cantidad mínima
USMAT	0

La solución deberá extraer, a partir del tráfico monitoreado, las variables que sean relevantes para que el Instituto pueda certificar la correcta entrega de los aplicativos y servicios alojados en el Centro de Datos. Y solo en caso de requerirlo por el Instituto.

**5.11 Unidad de Soporte Especializado.**

SixSigma Networks México S. A. de C. V. tomará en cuenta que la finalidad de estas unidades es proveer de 8 horas diarias por cada unidad mínima de soporte especializado mensual.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que la siguiente tabla representa las cantidades mínimas que requiere el instituto como parte de la Unidad de Soporte Especializado

Unidad	Cantidad mínima
USE	7

SixSigma Networks México S. A. de C. V. buscará cubrir los siguientes perfiles:

- Experiencia laboral mínima de un año
- Perfil desarrollo: Conocimientos en desarrollo de software y arquitectura de sistemas sobre la plataforma tecnológica de la CREDERE, GRP-SAP y SAS (Java y .N t)
- Perfil Implementación: Conocimientos sobre las plataformas de bases de datos y sistemas operativos de la CREDERE, GRP-SAP y SAS
- Perfil seguridad: Conocimientos de Seguridad de la Información

El personal propuesto deberá contar como mínimo nivel de licenciatura, para lo cual deberá anexar en su propuesta copia simpe de la cédula o título de cada persona propuesta, así como anexar el currículum

El Instituto se reserva el derecho de avalar el personal propuesto por SixSigma Networks México S. A. de C. V. del servicio.

*[Handwritten signatures and initials in red and blue ink]*



Para la cantidad requerida por el Instituto se solicitan de inicio 2 perfiles de desarrollo, 3 de implementación y 1 de seguridad, para el Instituto el perfil solicitado deberá ser de desarrollador.

El horario del recurso en sitio será de 9:00 a 18:00hrs de lunes a viernes.

El Instituto proporcionará solo el espacio de trabajo y la energía eléctrica para los equipos de cómputo para del personal propuesto de SixSigma Networks México S. A. de C. V. .

## 5.12 Comunicaciones

### Conectividad WAN

SixSigma Networks México S. A. de C. V. comprende que el Instituto cuenta con SixSigma Networks México S. A. de C. V. de servicios mediante el cual entregará un enlace redundante de comunicaciones de la red MPLS al centro de datos de SixSigma Networks México S. A. de C. V. y será su obligación transmitir la información correspondiente de cada organismo por su respectivo enlace, para lo cual deberá otorgar las facilidades para que SixSigma Networks México S. A. de C. V. de la Red Privada Virtual de los enlaces del Instituto puedan para llevar a cabo la integración de los enlaces de comunicaciones que permita la conectividad con todas las oficinas.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. ofertara dentro de su propuesta el espacio en rack para equipo activo, alimentación eléctrica, cableado estructurado y todo lo necesario para permitir la conexión con la red local donde se encuentren los servidores que soportan los servicios del Instituto.

Los dos enlaces que entregará SixSigma Networks México S. A. de C. V. de la red MPLS del Instituto serán de 34 Mbps, mediante una interfaz de 1 Gbps (RJ45).

SixSigma Networks México S. A. de C. V. entiende que SixSigma Networks México S. A. de C. V. de servicios de la red MPLS será el responsable de otorgar el direccionamiento para unirse a esta red, por lo cual los servicios deberán de gestionarse con dicho direccionamiento. Así como el punto de conexión a la misma considerando todo el licenciamiento y hardware necesario.

En caso de ser elegido **SixSigma Networks México S. A. de C. V.** buscará definir los Acuerdos de Nivel de Operación (OLA"s) que considere necesarios con SixSigma Networks México S. A. de C. V. del Instituto de la red MPLS desde el inicio de la prestación del servicio y hasta 28 días hábiles posteriores a la adjudicación.

## 5.13 Servicio de Publicación a Internet

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** considerará que el instituto requiere de un servicio de publicación a Internet con un nivel de disponibilidad del 99.98% mediante enlaces bajo demanda, **SixSigma Networks México S. A. de C. V.**



considera dentro de su propuesta la infraestructura y cableado necesario para conectar este servicio hacia Unidad de Switch de CORE.

**Unidad de servicio de publicación a internet - USEPI:** Se define como un bloque de ancho de banda 2Mbps.

Para este servicio no es necesario que se provea por enlaces independientes, sin embargo se requiere garantizar de inicio el ancho de banda a Internet para la el Instituto, de acuerdo a las características abajo solicitadas.

Unidad	Cantidad mínima
USEPI	15

El servicio debe de proveer los niveles necesarios para mantener la información segura, confiable, integra y altamente disponible de los portales web del Instituto.

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** comprende que dentro de las características mínimas que deberán de considerarse dentro de la USEPI se encuentran las siguientes:

- Ofrecer un portal de monitoreo para el personal del Instituto, para la medición de niveles de servicio.
- Alertas automáticas vía correo electrónico notificando del incremento en el uso del servicio
- Deberá de ofrecer al menos 100 direcciones IP's homologadas bajo el periodo del servicio con uso exclusivo del Instituto.
- Deberá de ofrecer los servicios de resolución de nombre para publicación de los dominios pertenecientes al Instituto para publicación de internet.
- Estos servicios deberán de considerar las siguientes situaciones:
  - Deberá de generar de manera inicial las zonas y zonas-reversas necesarias en base a los dominios administrados por el Instituto.
  - La solución propuesta deberá considerar las siguientes características técnicas.
- Ruteo de DNS al sitio principal y secundario
- Ofrecer monitoreo continuo de la disponibilidad y rendimiento del sitio principal
- Incrementar el rendimiento
- Uso de cache
- Deberá de ofrecer protección contra cache poisoning y man-in-the-middle-attacks bajo el concepto de DNSSEC
- No permitirá transferencia de zonas
- Deberá de permitir la solicitud de búsquedas a servidores root a la institución exclusivamente para los servidores DNS del Instituto
- Manejo de sensores para sitio primario y secundario
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. será responsable del aseguramiento perimetral y endurecimiento necesario para la infraestructura que proporcione el servicio resolución de nombres requerido.



### 5.14 Servicio de Protección contra ataques de negación de servicio distribuido (DDoS).

**SixSigma Networks México S. A. de C. V.** considerará que el instituto requiere de un servicio de protección contra ataques de Negación de Servicio Distribuida (DDoS por sus siglas en inglés), donde se deberán ofrecer ya incluidas y listas para ser utilizadas las funcionalidades que abajo se detallan las cuales son indicativas más no limitativas pudiendo ser todas ellas en una sola plataforma o en diferentes plataformas a fin de cubrir con el alcance de la solución.

**Unidad de protección contra ataques de negación de servicio - UPCADDOS:**  
Se define como servicio bajo demanda para protección de los dominios expuestos a internet los cuales se refieren a los dominios, subdominios y páginas web que están expuestos a internet o son accesibles desde internet.

Unidad	Cantidad mínima
UPCADDOS	0

#### Funcionalidades mínimas de la solución En seguridad

- Filtrado de direcciones IP por país (Protección con Geo-Localización).
- Servidor de DNS que permita resolver de forma local ciertas consultas de acuerdo a la configuración del administrador.
- Bloqueo de tráfico dirigido a puertos restringidos.
- Aprovisionar una lista de nodos o dispositivos infectados para su bloqueo.
- Mitigación de sobreflujo de paquetes.
- Verificación de protocolos.
- Filtrado de paquetes fuera de estado e inspección del estado de los paquetes.
- Determinaciones heurísticas de tráfico malicioso (tipo botnet) y prevenirlo automáticamente.
- Filtrado basado en algoritmos
- Análisis de comportamiento de red.
- Deberá de contar con procesos de Multi-Verificación la cual se refiere a que la solución pueda realizar múltiples procesos de verificación para identificar anomalías en el tráfico, como ser Filtrado Dinámico, Verificación activa, Reconocimiento de anomalías, verificación de protocolos.
- Mitigación de ataques en capa 3, 4 y 7.
- Deberá de contar con la capacidad de mostrar diagnósticos en tiempo real.
- Prevención de anomalías en los encabezados.
- Capacidad de propagar estado del enlace.
- La prevención contra ataques de día O.
- Deberá considerar que la latencia permitida será de microsegundos
- Rastreo de los dispositivos origen del ataque.
- Identificación de URL's dentro de paquetes de HTTP.
- Aprendizaje en base a patrones de tráfico desde y hacia los sistemas protegido; autoaprendizaje para determinación de umbrales dinámicos para diferenciación de tráfico legítimo



### 5.15 En alcance sobre la Protección ante ataques de negación de servicio distribuida.

- Reconocimiento de anomalías
- Filtrado de ataques Ocultos (tipo Stealth)
- Prevención de escaneo de direcciones obsoletas
- Comprobación de direcciones IP legítimas
- Protección de sobreflujo de 256 protocolos para prevenir ataques de desbordamiento de buffer a nivel de protocolos de red y nivel de aplicación
- Excesivas conexiones TCP por destino
- Sobreflujo de SYN
- Sobreflujo de conexiones
- Sobreflujo de Zombies
- Parámetros mandatorios de encabezados HTTP
- Sobreflujo de Cookies que consisten en modificar el contenido de una cookie para evadir los mecanismos de seguridad.
- Sobreflujo de Host
- Activación de políticas en base a umbrales de comportamiento
- Verificación de encabezado incorrecta
- Protección contra Ataque Land
- Combinación inválida de banderas TCP
- Versión Inválida de HTTP
- Anomalías de transición de estado

#### En capacidad

- Throughput 2 Gbps
- Número de particiones virtuales 8
- Conexiones simultáneas 2,000,000
- Establecimiento/cierre de sesiones 200,000 / segundo
- Latencia Menor 26 microsegundos en el equipo de seguridad.
- Respuesta de mitigación de un ataque DDoS Menor a 2 segundos
- Deberá de considerar Puertos LAN
- Deberá de considerar Puertos WAN
- Deberá de considerar Fuente de Alimentación Redundante
- Almacenamiento de 2 TB con Soporte a RAID que puede ofertarse en una solución diferente al dispositivo de protección.

### 5.16 Servicio de aceleración y balanceo (SAB)

SixSigma Networks México S. A. de C. V. ofrece al Instituto en su servicio de Aceleradores y Balanceo, una infraestructura en alta disponibilidad dedicada exclusivamente a la aceleración y balanceo de aplicaciones Web, ayudando a reducir el uso de ancho de banda, manejo de memoria caché, disponibilidad de datos críticos y gestionar la seguridad al nivel de aplicaciones Web, administración y configuración del equipo propuesto.

Funcionalidades Mínimas de la Solución:

#### Servicio Virtual

- Se refiere a la posibilidad de crear servicios virtuales para anunciar los



servicios publicados en los servidores balanceados por la solución

**Multi-nivel de las políticas**

- Se refiere a la posibilidad de crear políticas de ruteo de tráfico multinivel en forma de árbol de enrutamiento
  - Las políticas y los grupos estáticos, por defecto y copia de seguridad
  - Capa 2 Capa 7 política de enrutamiento aplicación
  - Capa 2 Capa de persistencia del servidor 7
  - Balanceo de carga de aplicaciones en base a round robin, weighted round robin, optimización de conexiones, respuesta corta la cual se refiere a un algoritmo de balanceo donde se selecciona el nodo al que se entregará la petición de acuerdo a que nodo entrega la respuesta más corta, y SNMP
  - IP/MAC basado en load balancing (la cual se refiere a que la solución debe poder realizar balanceo de cargas basado en IP/MAC Address), todos los protocolos de IP application
  - Round Robin, persistencia en IP (origen + destino) que se refiere a un esquema de persistencia para balanceo L2/L3, la persistencia debe ser definida en función de un origen / destino,
  - Firewall, IPS/IDS/AntiSpam/AntiVirus,
  - Ruteo de Contenido avanzado
  - Configuración de modo inverso de proxy
  - Construcción de políticas anidadas L7 y L4 que se refiere a que la solución debe permitir el ruteo de contenido avanzado, permitiendo anidar políticas de ruteo de tráfico de capas 4 y 7
  - Combinación de políticas L7 y L4 que se refiere a la capacidad de la solución de combinar políticas para el balanceo de tráfico L4 y políticas L7
  - Balanceo Global de carga de servidores (GSLB)
  - Disponibilidad de aplicaciones desde múltiples ubicaciones

**Aceleración de aplicaciones**

- Descarga de SSL y aceleración Optimizado para 1024 bits y llaves SSL de 2048 bits HTTPS, NNTPS, SMTPS, POPS, IMAPS, apoyo LDAPS
- Administración de Herramientas de gestión centralizada para la instalación sin comprometer la seguridad o la flexibilidad
  - Un único punto de administración de clústeres
  - Interfaz CLI para la configuración y supervisión.
  - SSH Secure gestión de red remota
  - Acceso seguro a la interfaz de usuario Web
  - API XML-RPC para la integración con los productos de 3ª parte
  - **SNMP V2N3 y MIB** privado
  - Syslog (UDP o TCP)
  - E-mail/paging notificación / capacidad de alerta que se refiere a la capacidad de la solución de alertar / informar por correo electrónico eventos relacionados a la plataforma de balanceo
  - Sincronización de configuración de la unidad múltiple que se refiere a la capacidad de sincronizar la configuración, entre múltiples equipos de balanceo.

Unidad	Cantidad mínima
SAB	3

*[Handwritten signature and initials]*



## 5.17 Servicio de Seguridad

### Unidad de Servicios de Seguridad (USS)

- Como la solución de Firewall/IPS para garantizar los servicios de seguridad perimetral.

### Unidad de Servicios de Seguridad (USS):

- Se compone de un Firewall/IPS con 4 interfaces de 10G, 2 para Firewall y 2 Para IPS.

La USS contará con las siguientes características mínimas:

- El sistema propuesto está integrado en un dispositivo de propósito específico.
- Todo el software reside y se ejecuta con recursos propios del sistema propuesto.
- Incluye todo lo necesario para la correcta operación del sistema.
- Todos los firewalls ofertados son de la misma marca para asegurar interoperabilidad.
- El sistema propuesto incluye la última versión de software liberada por el fabricante.
- La administración del sistema es vía Web (HTTPS), por línea de comando (SSH) y a través de una consola central de administración.
- El sistema cuenta con al menos 8 interfaces 10/100/1000 y 2 interfaces 10 Gigabit Ethernet; crecimiento de hasta 16 puertos 10/100/1000 y 4 interfaces 10 Gigabit Ethernet.
- Soporta al menos 125,000 conexiones nuevas por segundo.
- Soporta 2,000,000 conexiones concurrentes.
- Cuenta con un puerto de consola de administración.
- Cuenta con al menos 2 interfaces 10/100/1000 de administración.
- Maneja los algoritmos 3DES/AES (Data Encryption Standard/ Advanced Encryption Standard).
- Tiene un desempeño de hasta 10 Gbps para el servicio de firewall.
- Soporta esquemas de operación en modo ruteado y modo transparente.
- Cuenta con capacidad para integrar esquemas de red NAT/PAT (Network Address Translation/Port Address Translation).
- Maneja listas de control de acceso basadas en dirección fuente, dirección destino, protocolos, puertos y URL.
- Los protocolos de ruteo que maneja son OSPF, RIP y rutas estáticas.
- Soporta Protocol Independent Multicast (PIM) e Internet Group Management Protocol (IGMP) para aplicaciones tipo multicast.
- Los servicios de firewall deben ser de estado completo (stateful).
- Es capaz de agrupar objetos tales como direcciones IP, protocolos y puertos para la simplificación de configuración de políticas de seguridad.
- Soporta la autenticación de usuarios que consuman tráfico FTP, HTTP y HTTPS.
- Detecta ataques de Negación de Servicio (DoS) y de escaneo.
- Establece límites máximos de conexiones TCP, UDP, conexiones incompletas, conexiones por cliente y conexiones con timeout
- Previene IP Spoofing





- Es capaz de implementar mecanismos de calidad de servicio tales como la asignación de ancho de banda a cada tipo de flujo, encolamiento prioritario y moldeado de tráfico (traffic shaping)
- Es capaz de inspeccionar tráfico FTP, HTTP, DNS, ICMP, RADIUS, SMTP y SNMP
- Inspecciona paquetes ARP.
- Soporta una cantidad de usuarios ilimitados en modo Firewall.
- Soporta 802.1q y la creación de al menos 1000 VLANs.
- Soporta 250 firewall virtuales.
- Soporta autenticación de usuarios mediante RADIUS y LDAP.
- Los equipos incluyen todo lo necesario para montaje en rack de 19 pulgadas.
- Contiene una tarjeta que agrega funcionalidades extras y tiene las siguientes características:
  - IPS throughout de 3 Gbps
  - 12Gb de RAM
  - System Flash de 2 Gb
- Ofrece prevención ante actividades de red maliciosas incluyendo gusanos, abusos de aplicaciones, ataques de negación de servicio distribuidos y ataques dirigidos.
- Es capaz de detectar vulnerabilidades y anomalías mediante firmas.
- Es capaz de correlacionar eventos para acelerar la detección de incidentes.
- Cuenta con una interfaz gráfica de administración tipo GUI con soporte de HTTP/SSL, además de poder ser gestionado por medio de la herramienta de administración centralizada de seguridad.
- Ofrece protección día cero ante vulnerabilidades desconocidas para H.323, SIP, SNMP, http y FTP, así como gusanos y explotaciones

### **5.18 Mesa de Servicios del servicio de seguridad integrada en el servicio USS**

Este servicio consiste en la Administración, monitoreo y resolución de incidencias de Servicios de Seguridad solicitados por el instituto. Este servicio se integrará con los procesos generales de negocio a través de personal calificado que conoce la infraestructura y servicios de TI.

La operación será de 7x24x365, realizará la documentación y la resolución de los incidentes en la totalidad de las unidades descritas en este documento, contemplará dentro de la fases de implementación de las unidades de servicio, la categorización de reportes, niveles de servicio, tiempos de atención, entre otros aspectos que estén apegados a todas las metodologías aplicables conforme a lo acordado con el Instituto a través de documento firmado que contendrá de manera enunciativa más no limitativa, Acuerdos de Operación, Procesos, Procedimientos, documentación relacionada, entre otros.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. en caso de resultar adjudicado documentará el seguimiento correspondiente a los reportes, para que se refleje la atención, solución y documentación especializada como se solicita en este anexo; así como mantener y desarrollar una mejora continua en los niveles de servicio, también contenidos en dicha herramienta, y los demás aplicables. En ese sentido SixSigma Networks México S. A. de C. V. como prestador del servicio del centro de datos, adoptará y en su caso rediseñará los procedimientos



que el personal de SixSigma Networks México S. A. de C. V. deberá seguir en los incidentes que se les solicite apoyo. La intención de estos procedimientos y coordinación de actividades es ver al personal de SixSigma Networks México S. A. de C. V. de servicio como un apoyo inmediato en sitio para todas las actividades que se deriven de este servicio, como, por ejemplo:

- Análisis, detección y limpieza de virus, rootkits, worms, malware, ransomware, entre otros.
- Notificación por vulnerabilidades detectadas en la configuración de los dispositivos que componen el servicio para el aseguramiento de la seguridad (con previo análisis de impacto elaborado para el Instituto, con impacto crítico, medio y bajo).
  - **Nivel Bajo;** se tendrán como máximo 4 días naturales para realizar la documentación necesaria
  - **Nivel Medio;** se tendrá como máximo 3 días naturales para realizar la documentación necesaria
  - **Nivel Alto (críticos);** se tendrá como máximo 2 días naturales para realizar la documentación necesaria
- Cambios en la configuración de los dispositivos que componen el servicio para el aseguramiento de la seguridad (con previa autorización del Instituto), con impacto crítico, medio y bajo.
  - Nivel Bajo; se tendrán como máximo 48 horas para finalizar
  - Nivel Medio; se tendrá como máximo 24 horas para finalizar
  - Nivel Alto (críticos); se tendrá como máximo 12 horas para finalizar
- Remediación de vulnerabilidades ya sea proactivamente por escaneo, por notificación de terceros o por parte del Instituto; estos serán considerados en tres niveles dependiendo de su severidad:
  - Nivel Bajo; se tendrán como máximo 48 horas para finalizar la implementación de las actividades necesarias para su total remediación.
  - Nivel Medio; se tendrá como máximo 24 horas para finalizar la implementación de las actividades necesarias para su total remediación
  - Nivel Alto (críticos); se tendrá como máximo 12 horas para finalizar la implementación de las actividades necesarias para su total remediación

Previa Autorización del Instituto.

- Otras actividades que se adicionen en la relación con SixSigma Networks México S. A. de C. V. en el ámbito de su competencia.
- Ya sea en la relación con los SixSigma Networks México S. A. de C. V. es como con el Centro de Datos, SixSigma Networks México S. A. de C. V. vigilará que los procedimientos que los interrelacionan sean cumplidos y que los niveles de servicio lleguen al mínimo solicitado.

## 5.19 Seguridad de la Información integrada en el servicio USS

La protección de la información es un proceso que para toda organización, consciente de su importancia, debe integrar dentro de sus funciones sustantivas ya sea con el objetivo de tomar decisiones, para mantenerse competitiva o simplemente para mantener la continuidad de sus operaciones.



Para el Instituto, esto no es la excepción. Por tal motivo, con el fin de proteger la información que fluye por el Instituto en apego con MAAGTICSI, requiere de una estrategia de mejora continua de Seguridad de la Información mediante la integración de procesos, tecnología y recursos. SixSigma Networks México S. A. de C. V. entregará una carta compromiso firmada por representante legal donde se comprometa desde el inicio del servicio a adoptar, previa solicitud formal del Instituto, todos aquellos procesos, procedimientos, mecanismos de control, herramientas, entre otros, que aporten a mantener la Seguridad de la Información en niveles adecuados, incluyendo al menos los definidos en el MAAGTICSI, debiendo generar los reportes y evidencias que de ellos emanen. El cumplimiento con lo anteriormente descrito no será un impedimento para el cumplimiento de los Niveles de Servicio especificados en el presente Anexo Técnico.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. instalará a solicitud del Instituto, herramientas de seguridad, agentes de control, u otros mecanismos, tanto en ambientes físicos o virtuales. Sin que la instalación de tales mecanismos afecte el cumplimiento de los Niveles de Servicio detallados en este Anexo Técnico.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. entregará carta compromiso firmada por el representante legal, donde se comprometa desde el inicio del servicio a establecer, implementar, operar y mantener un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI); el cual será diseñado sobre el servicio, términos y condiciones establecidas en el presente contrato por el Instituto, así como todos los activos asociados al mismo; dicho servicio de mejora continua, deberá ser implementado en un plazo no mayor a los primeros 6 meses de que inicie contrato.

El SGSI una vez implementado será auditado por un tercero cuya contratación correrá a cuenta de SixSigma Networks México S. A. de C. V. y que no tenga ninguna relación con el prestador del Servicio cada 12 meses y por el Instituto será cada 6 meses; conforme al ciclo de vida del sistema.

## 5.20 Plan de Continuidad del Negocio

SixSigma Networks México S. A. de C. V. será responsable de implementar una metodología y plan DRP que incorpore una serie de etapas para implementar el desarrollo de un Plan de Continuidad de Negocio, incluyendo en él los Planes y Servicios de Recuperación ante Desastres (BCP/DRP), considerando en éste el análisis de impactos a los procesos del negocio, el desarrollo de estrategias de continuidad y recuperación de acuerdo a los escenarios de desastre identificados, capacitación al personal involucrado en los planes de continuidad, así como el diseño y ejecución de pruebas, e identificación de puntos de mejora de los planes desarrollados, acordes a las necesidades y requerimientos de recuperación así como al cumplimiento regulatorio.

Para desarrollar lo anterior el Instituto requiere que SixSigma Networks México S. A. de C. V. otorgue, dentro del servicio del centro de datos la asesoría de 120 horas al año de un consultor con certificación en CBCP (Certified Business Continuity Professional), que el Instituto utilizará de acuerdo a sus requerimientos y relacionado con el perfil del consultor durante el tiempo de vigencia del contrato.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. incluye en su oferta técnica una carta en la que se compromete a proveer al Instituto del personal citado en el párrafo anterior



en el momento que se requiera, durante la vigencia del contrato.

### 5.21 Soporte

SixSigma Networks México S. A. de C. V. considera los elementos humanos necesarios para responder ante incidentes ya que tendrá bajo su responsabilidad los componentes físicos y de software que forman parte de los servicios los cuales garantizarán la resolución de problemas complejos de la infraestructura que llegase a presentar manera fortuita.

#### Unidad de servicio de alojamiento en centro de datos- USACD:

- Capacidad de alojar 42U en un rack estándar de 19".

Unidad	Cantidad mínima
USACD	8

El servicio incluye los metros cuadrados necesarios para el hospedaje de los equipos y componentes ofertados dentro de la solución con todas las condiciones de infraestructura del centro de datos.

SixSigma Networks México S. A. de C. V. indicará con precisión la ubicación del centro de datos propuesto.

Existirán USACD que alojarán infraestructura de diversos SixSigma Networks México S. A. de C. V. es del Instituto y dentro de los cuales deberá de considerar la firma de un Acuerdo de Operación (OLA) con los mismos.

El Centro de datos es de alta disponibilidad, y contar con certificación TIER o ICREA al menos nivel 3 o 4, o superior con base en las necesidades descritas por los fabricantes de manera enunciativa más no limitativa se enlistan las características:

#### Inmueble

- Ubicado en el territorio nacional en región geológica de terreno firme zona A (Bajo) o b (moderado) de peligro sísmico de acuerdo con la clasificación de regionalización sísmica publicada por el CENAP.RED .
- Inmueble con licencia del reglamento de construcción vigente
- Ubicación no colindante con sitios de alto riesgo con base en definición del sistema Nacional de Protección Civil
- Medidas de protección física externas que protegen al inmueble.
- Área en el inmueble para recepción de equipo con servicio de almacenaje hasta su instalación

#### Energía interrumpible

- Sub-estación de alta a baja tensión con sistemas de transferencia.
- Arreglo de plantas de emergencia redundantes.



- Equipos de energía ininterrumpida (UPS's) redundantes con las protecciones correspondientes de supresión de transitorios y entrega de los circuitos eléctricos monofásicos, bifásicos o trifásicos necesarios para la infraestructura integral de servicios dentro del Centro de Datos.
- El sistema de tierra interno permite aterrizar los dispositivos de cómputo y telecomunicaciones, racks y/o gabinetes y demás equipos necesarios.
- El sistema eléctrico en su totalidad carece de un punto único de falla y garantiza una operación y suministro de energía eléctrica del 100% medida anualmente.
- El sistema eléctrico es monitoreado en línea por un sistema automatizado integrado al sistema de monitoreo general del Centro de Datos

### Servicios de conectividad física

- Sistema de cableado estructurado tipo UTP categoría 6a para transmisiones (100/1000Mbps).
- Cordones de parcheo filamentosos con protección determinación permanente para evitar deformación, no ensamblados en campo con distancia menor a 10 pies
- Sistema de cableado estructurado con fibra óptica multimodo.
- identificación de cableado y equipos bajo la Norma EIA/TIN606 Alojamiento físico
- Capacidad de crecimiento en el área de acuerdo a las necesidades.
- Superficie delimitada de las áreas comunes con estructura perimetral tipo jaula.
- Sistema de piso falso aterrizado.
- Acceso al área par registro biométrico con registro de consulta en línea.
- Piso modular con capacidad de soportar la infraestructura y con supresores de sismicidad.
- Alojamiento en gabinete, para asegurar la estabilidad y optimización del espacio concrecimiento vertical.

### Sistemas de seguridad física

- El Centro de Datos cuenta con un sistema de seguridad física mediante personal de vigilancia especializado con cobertura 7x24, los cuales registran mediante bitácora diaria soportada por un sistema automatizado, los accesos que realice personal a las instalaciones administrativas y en especial a quien acceda al centro de datos. El Instituto podrá tener acceso en línea a dicha bitácora previa solicitud a SixSigma Networks México S. A. de C. V..
- Contará con un sistema de circuito cerrado de televisión CCTV o de grabación digital, el cual mantenga monitoreo permanente 7x24 al centro de datos tanto en el interior como en el exterior y perímetros. Asimismo, se considera la instalación de las cámaras de video necesarias para monitorear el área asignada al Instituto, con 4 ángulos de vistas distintas; que garanticen no tener ningún "punto ciego", es decir, sin alcance de registro. La grabación de los videos estará a disposición del Instituto, por 30 días naturales contados a partir de la fecha de grabación, plazo en el cual el Instituto podrá solicitarlos.
- Contará con acceso restringido al centro d datos mediante sistemas automatizados, marcos detectores de metales y permitiendo acceso únicamente mediante tarjetas de proximidad o equivalente y, adicionalmente, un sistema integral de acceso con control biométrico (lectoras de huella digital, o lectoras de retina, o equivalente) o la



combinación de ellos, que registre el acceso del personal a la misma, hora de entrada, hora de salida.

- Contará con exclusiva de acceso al centro de datos equipada con los sistemas de acceso descritos en el punto anterior.
- Contará con un procedimiento y sistema implantado para garantizar al Instituto, la acreditación y autorización de acceso al centro de datos y al área designada para el Instituto las 24 hrs. del día los 365 días del año.
- Contará con sistemas de alarmas de seguridad y salidas de emergencia con alarmas sonoras.
- Contará un sistema de prevención y detección de incendio altamente zonificado de modo que ubique y aplique específicamente en el área de riesgo detectada en caso necesario.
- Contará con los elementos necesarios y redundantes para detectar y extinguir incendios, con elementos de detección preventiva en piso falso y sobre plafón, que detecten partículas de carbón, humo y calor en todo el centro de datos.
- Contará con elementos de extinción manuales y automáticos que no dañen los equipos instalados ni al personal.
- Contará con las instalaciones hidráulicas necesarias con tomas siamesas para el acceso de equipo de bomberos.

#### **Aire Acondicionado**

- El centro de datos cuenta con un arreglo de aires acondicionados de precisión dentro de las instalaciones donde se alberguen los equipos con controles automáticos de humedad y temperatura para mantener el rango de temperatura de operación de la infraestructura conforme a las especificaciones de los diversos fabricantes de los equipos que la compongan. SixSigma Networks México S. A. de C. V. incluye el monitoreo de estos parámetros dentro del sistema de monitoreo integral del Centro de Datos.
- Soportará los BTU's adicionales incurridos por la instalación de la infraestructura integral común de servicios, así como cualquier ampliación de infraestructura requerida para la prestación del servicio.

#### **Detección y extinción de incendios**

- Sistema de detección y prevención de incendio zonificado.
- Sistema de detección de humo tipo VESDA
- Instalaciones hidráulicas con tomas siamesas para el acceso de bomberos.
- Se proveerá la información de las personas responsables y el esquema de accesos.

#### **Área designada**

La superficie destinada para uso exclusivo del Instituto estará delimitada de otras instalaciones y áreas comunes a través de una estructura de aislamiento perimetral (Jaula o equivalente), de tal forma que el acceso físico a la infraestructura sólo pueda realizarlo personal autorizado por el Instituto y aquellos servidores públicos explícitamente designados. El control de acceso a dicha área estará restringido y controlado mediante un sistema de seguridad, ya sea por tarjeta de banda magnética, de proximidad o un sistema biométrico (lectoras de huella digital o lectoras de retina o equivalente), o la combinación de ellos, que registre el acceso del personal a la misma, hora de entrada, hora de salida; dicha información podrá ser consultada en línea por el Instituto por medio de un portal de servicios que presente esta información para su consulta permanente.



- Se consideran arreglos en rack para la optimización de espacios y crecimiento vertical, así como contar con la posibilidad de ampliación de superficie de al menos el 50% de la asignada, en una proporción 3:2 de largo por ancho. Se indicarán las medidas claramente especificadas y su simbología.
- Cuenta con cámara plena entre loza y piso falso con la altura suficiente para brindar las condiciones de ambientación necesarias y facilitar el aislamiento de cableados - eléctricos y de datos - los cuales deberán ser canalizados o separados a través de escalerillas.
- El piso falso ofertado por SixSigma Networks México S. A. de C. V. es modular y cuenta con la capacidad para soportar la infraestructura de cómputo dedicada al Instituto y contar con supresores de sismicidad, Todo el sistema de piso falso estará debidamente aterrizado.

## 6. MIGRACIÓN DE APLICACIONES ACTUALES

- La migración de las aplicaciones actuales del Instituto serán realizadas de acuerdo a los tiempos establecidos.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. considera los tiempos establecidos, para que, el Instituto realice las pruebas de validación y recepción de las Unidades de Servicios para su aprobación la cual estará ya montada, configurada, instalada y lista para operar la infraestructura de todas las Unidades de Servicios solicitadas como mínimas y con las creaciones lógicas de virtualización y sistemas operativos.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. actual del Instituto será el responsable de respaldar y clonar la información, será responsabilidad de SixSigma Networks México S. A. de C. V. ; el traslado y resguardo de la información a su centro de datos propuesto.
- SixSigma Networks México S. A. de C. V. en caso de resultar adjudicado será el responsable de crear el ambiente virtual y de infraestructura necesaria para la operación del servicio, así como de instalar la información clonada en la solución propuesta.
- Para realizar la migración SixSigma Networks México S. A. de C. V. cumplirá con los tiempos de implementación del servicio.

**Unidad de servicio de conectividad LAN to LAN entre el centro de datos propuesto por SixSigma Networks México S. A. de C. V. y un sitio ubicado en el Distrito Federal y su área metropolitana- USCL:** Capacidad para transmitir a una velocidad de 100 Mbps con una disponibilidad de 99.98% entre el centro de datos propuesto por SixSigma Networks México S. A. de C. V. y un sitio ubicado en el Distrito Federal y su área metropolitana incluyendo toda la infraestructura y aditamentos necesarios para su implementación. Este servicio apoyará en la migración de las aplicaciones del Instituto.

Unidad	Cantidad mínima
USCL	4

## 7. NIVELES DE SERVICIO



SixSigma Networks México S. A. de C. V. en caso de resultar adjudicado, dará cumplimiento a los niveles de servicio relacionados con los componentes del servicio en términos de disponibilidad, desempeño, así como también con los tiempos de respuesta y solución a incidentes, reportes y solicitudes de servicio, para lo cual se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

**Disponibilidad:**

- Se define como el porcentaje de tiempo, en que un sistema (o un componente del sistema) realiza la función que le es propia. Es decir; disponibilidad es la proporción de tiempo en que el sistema cumple con la función para la cual está dispuesto, en relación con el tiempo en que debería haber estado disponible.
  - Para el servicio de procesamiento, se define como Ambiente de Procesamiento o simplemente AP a la agrupación de todos los componentes que conforman un ambiente en una configuración específica y que permitirá ofrecer un servicio de cómputo integral. Es por eso que la disponibilidad del AP, se verá comprometido si debido a fallas o incidencias se deja de prestar alguno de los servicios que proveen las Unidades que conforman el AP.
  - En el caso de que fallara algún elemento que cuente con redundancia (por ejemplo, que forme parte de un cluster), no se verá comprometida la disponibilidad del AP, ni de ninguno de los elementos que lo conforman siempre y cuando el AP siga prestando los servicios. Esto no exime al elemento que ha fallado de que se tome en cuenta para el proceso de atención de incidencias, cumpliendo los Niveles de Servicios requeridos.

**Tiempo Total Mensual:**

- Es el tiempo total que tiene el mes respectivo. Todos los tiempos son medidos en minutos enteros.

**Cambio estándar:**

- De acuerdo a ITIL, cualquier cambio en la configuración que sea de bajo riesgo y programado.

**Tiempo Real de Operación:**

- Es el tiempo que permanecen efectivamente disponibles y operando los servicios durante el mes.

**Tiempo Planeado Fuera de Operación:**

- Es el tiempo que la unidad o sistema, se encuentra fuera de servicio previa autorización del Instituto, debido a actividades planeadas y programadas de manera anticipada como aplicaciones de parches, actualizaciones de firmware, aplicación de notas de servicio, mantenimientos preventivos, updates de sistema operativo/base de datos/aplicaciones, mantenimientos al SITE y/o a sus instalaciones, upgrades al hardware, adición de hardware ó periféricos. La autorización se hará mediante el proceso de Control de Cambios acordado.

**Tiempo de Operación ("uptime"):**

- Es el tiempo total equivalente de operación, y es igual al Tiempo Real de Operación más el Tiempo Planeado Fuera de Operación.





**Tiempo Fuera de Operación (No Planeado/"downtime"):**

- Es el tiempo en que no están disponibles los servicios que provee un sistema debido a fallas en el hardware y/o en el software. Lo anterior no incluye el tiempo durante el cual una unidad del sistema puede estar fuera de operación, pero el servicio que provee el sistema se mantiene en operación (por ejemplo, el caso de clusters).

**Contingencia:**

- Cualquier evento que a juicio del Instituto interrumpe cualquiera de los servicios, sistemas o procesos en producción y provoca un 'Tiempo Fuera de Operación'.

**Incidencia:**

- Cualquier eventualidad que no forma parte de la operación normal de un servicio y que afecte (o pueda afectar) parcial o totalmente la calidad del mismo.

**Problema:**

- Es una Incidencia para la cual la causa es desconocida.

**Tiempo de Reacción:**

- Es el tiempo transcurrido entre la formalización, mediante un número de reporte asignado por la Mesa de Servicios a la incidencia, hasta el momento en que el recurso de soporte inicia la atención de la misma.

**Tiempo de Solución:**

- Es el tiempo transcurrido entre el momento en que el personal de SixSigma Networks México S. A. de C. V. recibe la incidencia hasta su solución a entera satisfacción del Instituto.

**Tiempo de Escalamiento:**

- Es el tiempo transcurrido entre el momento en que el recurso de soporte inicia la atención de la incidencia hasta el momento en que la incidencia ha sido comunicada al máximo nivel posible con el fabricante del componente, el inicio de este tiempo es inmediatamente después del Tiempo de Reacción.

**Tiempo de Respuesta:**

- Es el tiempo transcurrido entre el momento en que el Instituto realiza la petición de una acción sobre los AP's de operación hasta que inicie la atención de la petición.

Para efectos de lo dispuesto en el presente, la disponibilidad será medida de manera mensual y será calculada de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Disponibilidad} = (\text{Tiempo de Operación}) / (\text{Tiempo Total Mensual})$$

Dónde:

$$\text{Tiempo de Operación} = \text{Tiempo Real de Operación} + \text{Tiempo Planeado Fuera de Operación}$$



Ejemplo

Dado el mes de Enero y suponiendo que cierto sistema no respondió a peticiones de los usuarios durante dos horas, sin embargo de ese tiempo se destinó una hora para un mantenimiento planeado. Entonces tenemos que:

Tiempo Total Mensual minutos= 31 días\* 24 horas\* 60 minutos= 44640  
Tiempo Real de Operación = 44640 - 120 = 44520  
Tiempo Planeado Fuera de Operación= 60  
Tiempo de Operación =: Tiempo Real de Operación + Tiempo Planeado Fuera de Operación = 44580

De donde:

Disponibilidad= (Tiempo de Operación)/ (Tiempo Total Mensual)Disponibilidad = 44580 / 44640 = 99.86 %

El Instituto considerará la siguiente fórmula para obtener el porcentaje de deducción mensual relacionado con la solución de incidentes por falla que se encuentren fuera del nivel de servicio solicitado

$$D = \frac{(IT - IF)}{IT} \times 100$$

IT

D= Deducción

IT= Incidentes totales mensuales registrados en la mesa de servicio

IF= Incidentes totales mensuales registrados en la mesa de servicio fuera de nivel de servicio

El Instituto considerará la siguiente fórmula para obtener el porcentaje de deducción mensual relacionado con las solicitudes de cambios estándar que se encuentren fuera del nivel de servicio solicitado

$$D = \frac{(ST - SF)}{ST} \times 100$$

ST

D= Deducción.

ST= Solicitudes totales mensuales registradas en la mesa de servicio

SF= Solicitudes totales mensuales registradas en la mesa de servicio fuera de nivel de servicio



## ANTECEDENTES

**I. OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA.** Con el fin de dar cumplimiento con el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), así como a lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, donde contempla que los sujetos obligados deberán poner a disposición del público y mantener actualizada los respectivos medios electrónicos, de acuerdo con sus facultades, atribuciones, funciones u objeto social, según corresponda la información por lo menos de los temas, documentos y políticas.

**II. SOLICITUD DE APROBACIÓN DE VERSIONES PÚBLICAS:** El siete de enero de dos mil veintidós la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales (DRMYSG) remitió a la Unidad de Transparencia del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores el oficio número **DRMYSG/0012/2022** donde pone a consideración del Comité de Transparencia 98 documentos los cuales corresponden a 89 contratos, 6 pedidos y 3 convenios modificatorios para la aprobación de sus versiones públicas en cumplimiento a las obligaciones de Transparencia.

Solicito a usted su valioso apoyo para poder convocar y someter en Sesión del Comité de Transparencia, la revisión y en su caso la aprobación de **98 documentos** los cuales corresponden a **89 contratos, 6 pedidos y 3 convenios modificatorios en versiones públicas**, que se llevaron a cabo, fundados y motivados por el procedimiento de adjudicación directa, las cuáles fueron realizadas con fundamento en la Ley Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como por la Ley General De Bienes Nacionales, dichos contratos se enlistan a continuación:

CONTRATOS	LISTADO DE DATOS TESTADOS
2021-14-P7R-00000443	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000448	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000450	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000474	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000475	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000476	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000494	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000506	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000512	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000514	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000516	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000619	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000692	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000694	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000696	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000703	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000717	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000735	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000740	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000741	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000850	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000899	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000901	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00000906	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001021	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001024	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001025	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001046	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001049	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001053	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001055	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001058	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001060	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.



2021-14-P7R-00001062	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001066	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001069	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001072	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001271	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001325	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001329	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001331	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001334	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001337	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001339	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001342	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001345	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001346	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001349	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001360	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001362	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001364	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001366	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001367	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001369	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001371	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001372	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001373	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001374	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001375	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001376	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001377	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001378	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001379	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001381	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001465	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001466	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
2021-14-P7R-00001467	1. CORREO ELECTRÓNICO, 2. NÚMERO TELEFÓNICO, 3. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA.
FNCOT/LPN/015/2021	1. CIC, 2. NOMBRE DE TERCERAS PERSONAS, 3. NÚMERO DE CELULAR, 4. CORREO ELECTRÓNICO
FNCOT/LPN/CON/012/2021	1. OCR, 2. NÚMERO DE CELULAR, 3. CORREO ELECTRÓNICO
FNCOT/LPN/CON/013/2021	1. OCR, 2. NÚMERO DE CELULAR, 3. CORREO ELECTRÓNICO
I-AR-2021-013	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-019	1. NÚMERO DE PASAPORTE
I-AR-2021-025	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. DATOS BANCARIOS
I-AR-2021-040	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-043	1. CIC
I-AR-2021-045	1. NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-046	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-047	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-048	1. CUENTA PREDIAL, 2. CLAVE DE ELECTOR
I-AR-2021-049	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-050	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-052	1. CLAVE DE ELECTOR
I-AR-2021-053	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-054	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-055	1. CIC, 2. DOMICILIO
I-AR-2021-057	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-058	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-059	1. CIC, 2. CLAVE CATASTRAL, 3. DOMICILIO
I-AR-2021-060	1. CLAVE DE ELECTOR
<b>CONVENIOS</b>	<b>LISTADO DE DATOS TESTADOS</b>
CM-I-SD-2021-013	1. CIC
CM-I-SD-2021-018	1. CIC, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA
I-AR-2019-048-1	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. DOMICILIO
<b>PEDIDOS</b>	<b>LISTADO DE DATOS TESTADOS</b>
4500001819	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA, 3. DOMICILIO
4500001822	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA
4500001823	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA
4500001824	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA
4500001835	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA
4500002059	1. CLAVE DE ELECTOR, 2. NÚMERO DE CUENTA Y/O CLABE INTERBANCARIA



También se hace de su conocimiento los datos que fueron testados de cada uno de **los documentos antes enlistados.**

No.	DATOS PERSONALES	SUSTENTO
1	<b>OCR O NUMERO IDENTIFICADOR</b>	El número de credencial de elector denominado Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR), contiene el número de la sección electoral en donde vota el ciudadano titular de dicho documento, por lo que constituye un dato personal en razón de que revela información concerniente a una persona física identificada o identificable en función de la información geoelectoral ahí contenida, por lo que es susceptible de resguardarse en términos del Artículo 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
2	<b>DOMICILIO</b>	El domicilio, al ser el lugar en donde reside habitualmente una persona física, constituye un dato personal y, por ende confidencial, ya que su difusión podría afectar la esfera privada de la misma. Por consiguiente, dicha información se considera confidencial, en virtud de tratarse de datos personales que reflejan cuestiones de la vida privada de las personas, en términos del Artículo 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
3	<b>NÚMERO TELEFÓNICO</b>	El número telefónico, tendrá carácter de dato personal, cuando a través de éste sea posible identificar o hacer identificable al titular o usuario del mismo, y que corresponde al uso en forma particular, personal y privada, con independencia de que éste se proporcione para un determinado fin o propósito a terceras personas, incluidas autoridades o prestadores de servicio, por lo que se trata de un dato personal que debe protegerse con fundamento en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
4	<b>NÚMERO DE PASAPORTE</b>	Se considera información confidencial, tomando en cuenta que cada país al momento de expedir los documentos migratorios puede determinar los elementos que los personalizan, por lo que el número de pasaporte puede estar integrado por dígitos o claves que sólo utiliza un Estado en específico, cuya divulgación permitiría inferir la nacionalidad del titular del documento el cual se considera información confidencial, por lo que debe de protegerse con fundamento en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
5	<b>NÚMERO DE CELULAR</b>	Se refiere al dato numérico asignado para la prestación del servicio de telefonía celular con una empresa o compañía que lo proporciona, y que corresponde al uso y comunicación en forma particular, personal y privada, por lo que se trata de un dato personal que debe protegerse con fundamento en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
6	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	La cuenta de correo electrónico que utilizan habitualmente los particulares en sus comunicaciones privadas, que pueden contener en su integración de forma voluntaria o involuntaria información acerca de su titular, como son nombre y apellidos, fecha de nacimiento, país de residencia o si ésta se integra de una denominación abstracta o una combinación alfanumérica, y se utiliza vinculada con una contraseña para acceso a servicios, bancarios, financieros, seguridad social o redes sociales, proporcionado para un determinado fin, por lo que dicha cuenta debe considerarse como dato personal y protegerse con fundamento en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.



7	<b>CLAVE DE ELECTOR</b>	Composición alfanumérica compuesta de 18 caracteres, mismos que hacen identificable a una persona física, que se conforma por las primeras letras de los apellidos, año, mes, día, sexo, clave del estado en donde nació su titular, así como una homoclave que distingue a su titular de cualquier otro homónimo, por lo tanto se trata de un dato personal que debe ser protegido con fundamento en los en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
8	<b>DATOS BANCARIOS (NÚMERO DE CUENTA Y CLABE)</b>	El número de cuenta bancaria y/o CLABE interbancaria es información confidencial, al tratarse de un conjunto de caracteres numéricos utilizados por los grupos financieros para identificar las cuentas de sus clientes, a través de los cuales se puede acceder a información relacionada con su patrimonio y realizar diversas transacciones; por tanto, constituye información confidencial que debe protegerse con fundamento en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y el Criterio 10/17 emitido por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.
9	<b>CUENTA O CLAVE CATASTRAL</b>	El número de cuenta catastral, o información de un predio, daría cuenta de un bien inmueble que se encuentra dentro de la esfera patrimonial de una persona, lo que constituye información relacionada con su patrimonio y únicamente incumbe a su titular o personas autorizadas para el acceso o consulta de la misma, por lo tanto, se trata de un dato personal que debe ser protegido con fundamento en los Artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública, en relación con el artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, así como el Lineamiento trigésimo octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información.
10	<b>NÚMERO DE CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LA CREDENCIAL (CIC)</b>	Número de clave de identificación de la credencial (CIC), Se trata de un dato que permite la identificación del titular de la Credencial para Votar, por lo cual debe ser protegido, con fundamento en Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública, en relación con el artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, así como el Lineamiento trigésimo octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información.
11	<b>CUENTA PREDIAL</b>	Proporcionar el número de cuenta predial, o información de un predio, daría cuenta de un bien inmueble que se encuentra dentro de la esfera patrimonial de una persona, lo que constituye información relacionada con su patrimonio y únicamente incumbe a su titular o personas autorizadas para el acceso o consulta de la misma, por lo tanto, se trata de un dato personal que debe ser protegido, con fundamento en Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
12	<b>NOMBRE DE TERCERAS PERSONAS</b>	El nombre y firma es un atributo de la personalidad, esto es la manifestación del derecho a la identidad y razón que por sí misma permite identificar a una persona física, por lo que debe evitarse su revelación por no ser objeto o parte de las actuaciones en que se encuentra inserto, por lo que su protección resulta necesaria con fundamento en los Artículos 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 3 fracción IX, 6, 18 primer párrafo y artículo 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; así como el lineamiento Trigésimo Octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información.



13

**NÚMERO DE CÉDULA  
PROFESIONAL**

Se trata de un dato personal confidencial el cual permite la identificación del titular de los datos, ya que el número de cedula profesional lo otorga como dato de identificación como ciudadano, más no como ejercicio de su profesión por lo cual se trata de un dato personal que debe ser protegido, con fundamento en Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 fracción I y segundo transitorio de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública, en relación con el artículo 3 fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, así como el Lineamiento trigésimo octavo fracción I de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información.

Esto con fundamento en el artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el artículo 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que a la letra dicen:

**Artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.**

*Se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona identificada o identificable.*

*La información confidencial no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.*

*Se considera como información confidencial: los secretos bancario, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos.*

*Asimismo, será información confidencial aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los tratados internacionales.*

**Artículo 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.**

I. *La que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable;*

II. *Los secretos bancario, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos, y*

III. *Aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los tratados internacionales.*

*La información confidencial no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.*

Lo anterior con el fin de dar cumplimiento con el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), así como a lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, donde contempla que los sujetos obligados deberán poner a disposición del público y mantener actualizada los respectivos medios electrónicos, de acuerdo con sus facultades, atribuciones, funciones u objeto social, según corresponda la información por lo menos de los temas, documentos y políticas.

Los contratos, pedidos y los convenios modificatorios están anexos en este oficio en formato electrónico (1 cd), en versiones íntegras y sus respectivas versiones públicas de conformidad a los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas.





Con base en los antecedentes referidos este Órgano Colegiado procede a dictar los siguientes:

## CONSIDERANDOS

**I. COMPETENCIA.** En términos de los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP, 65 fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP), este Comité de Transparencia del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores es competente para confirmar, modificar o revocar la propuesta de clasificación de la información que realicen las unidades administrativas del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.

**II. MATERIA.** El objeto de la presente resolución es analizar la clasificación de la información como confidencial y las versiones públicas de 98 documentos los cuales corresponden a 98 documentos los cuales corresponden a 89 contratos, 6 pedidos y 3 convenios modificatorios.

**III. PRONUNCIAMIENTO DEL FONDO DE LA CONFIDENCIALIDAD.** Del análisis realizado a la solicitud de mérito, se desprende que la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales identificó los siguientes datos personales, lo anterior, con fundamento en lo dispuesto en la fracción I y III del artículo 113 de la LFTAIP, primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP:

1. **OCR O NUMERO IDENTIFICADOR**
2. **DOMICILIO**
3. **NÚMERO TELEFÓNICO Y NÚMERO DE CELULAR**
4. **NÚMERO DE PASAPORTE**
5. **CORREO ELECTRÓNICO**
6. **CLAVE DE ELECTOR**
7. **DATOS BANCARIOS (NÚMERO DE CUENTA Y CLABE)**
8. **CUENTA O CLAVE CATASTRAL**
9. **NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA CREDENCIAL (CIC)**
10. **CUENTA PREDIAL**
11. **NOMBRE DE TERCERAS PERSONAS**
12. **NÚMERO DE CEDULA PROFESIONAL**

**IV. DECISIÓN DE CONFIDENCIALIDAD.** Se estima procedente la clasificación como confidencial de la información previamente referida propuesta por la **Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales**, por las razones que a continuación se exponen.

La protección de datos personales se encuentra prevista en los artículos 6, apartado A, fracción II, y 16 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, en los cuales se establece que la información que se refiere al ámbito privado de las personas, así como los datos personales, debe estar protegida en los términos que fije la ley, por lo que toda persona tiene derecho a la protección de datos personales, sin distinción.

En este tenor, la LGTAIP y la LFTAIP, son las normas jurídicas que regulan el acceso a la información pública y la excepción a éste, cuando la información actualice alguna de las causales de confidencialidad o reserva. Lo anterior, y para el caso de confidencialidad que nos ocupa, se establece en los artículos 116 y 113, fracción I y III respectivamente, los cuales se transcriben para pronta referencia:





**Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública**

**“Artículo 116.** Se considera información confidencial **la que contiene datos personales** concernientes a una persona identificada o identificable.

La información confidencial no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.

Se considera como información confidencial: los secretos bancario, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos.

Asimismo, será información confidencial aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los tratados internacionales.”

**Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública**

**“Artículo 113.** Se considera información confidencial:  
[...]

**I. La que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable;**

**III.** Aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, de conformidad con lo dispuesto por las leyes o los tratados internacionales.

La información confidencial no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.”

De las disposiciones transcritas, se advierte que el concepto de dato personal es definido como toda aquella información concerniente a una persona física identificada e identificable; asimismo, se entiende que una persona física es identificable cuando su identidad pueda determinarse directa o indirectamente mediante cualquier información que no implique actividades desproporcionadas.

Adicionalmente, se dispone que la confidencialidad de la información no estará sujeta a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los servidores públicos facultados para ello.

Ahora bien, a efecto de determinar si resulta procedente la clasificación como confidencial se considera procedente analizar cada uno de los datos identificados en los documentos enlistados en el considerando II de la presente resolución.

**1.OCR o número identificador**

El artículo 131 de la *Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales* dispone que el Instituto Nacional Electoral debe expedir a los ciudadanos la credencial para votar, documento indispensable que les permite ejercer el derecho de voto.

**“Artículo 131**

1. El Instituto debe incluir a los ciudadanos en las secciones del Registro Federal de Electores y expedirles la credencial para votar.





2. La credencial para votar es el documento indispensable para que los ciudadanos puedan ejercer su derecho de voto."

Asimismo, en la página de internet del Instituto Nacional Electoral se encuentran publicadas las características de la credencial para votar. En ella se advierte que la identificación contiene diversa información que, en su conjunto, configuran el concepto de dato personal previsto en la Ley General y la Federal, ambas de Transparencia y Acceso a la Información Pública, al estar referida a personas físicas identificadas.

De tal forma, la credencial para votar se compone de diversa información configurada como datos personales, tales como nombre del elector, domicilio, edad y sexo, folio nacional, clave de elector, identificación geo electoral, Clave Única del Registro Nacional de Población, año de registro y número de emisión, año de emisión, vigencia, fotografía del elector, número identificador (OCR), firmas, huellas, código de barras bidimensional, tal como se muestra en la siguiente imagen de una credencial representativa expedida por el otrora Instituto Federal Electoral.



Es importante considerar que, en las nuevas credenciales, el OCR se ubica en el extremo derecho y se compone de 12 o 13 dígitos, como se muestra a continuación:



De lo anterior, se advierte que la credencial para votar incluye el número identificador OCR: Reconocimiento Óptico de Caracteres, el cual puede componerse por 12 o 13 dígitos, según el año de emisión, de los 4 primeros deben corresponder a los cuatro dígitos de la clave de la sección de residencia del ciudadano, los restantes corresponden a un número consecutivo único asignado al momento de conformar la Clave de Elector correspondiente.

A la luz de lo anterior, se considera que el **OCR**, al contener el número de la sección electoral en donde vota el ciudadano titular de dicho documento, constituye un **dato personal** en tanto que revela información concerniente a una persona física identificada o identificable en función de la información geo electoral ahí contenida.



## 2. Domicilio

De conformidad con lo establecido en el artículo 29 del *Código Civil Federal*, es el lugar en donde reside habitualmente una persona física, fijándose el plazo de seis meses como base para presumir que alguien reside habitualmente en un lugar determinado. En esta tesitura, constituye un dato personal y, por ende, confidencial, ya que incide directamente en la privacidad del individuo, por lo que su difusión podría afectar ese ámbito esencial del desarrollo de la misma.

El domicilio ubica en el espacio físico a la persona con su entorno habitacional, lo que fácilmente le identifica, por ello, comprende un dato personal que versa sobre la vida privada. En ese tenor, el domicilio constituye un dato personal y, por ende, **confidencial**, ya que incide directamente en la privacidad de personas físicas identificadas, y su difusión podría afectar su esfera privada, sin distinción alguna.

## 3. Número telefónico y Número de Teléfono (celular)

El número telefónico, tendrá carácter de dato personal, cuando a través de éste sea posible identifica o hacer identificable al titular o usuario del mismo, y que corresponde al uso en forma particular, personal y privada, con independencia de que este se proporcione para un determinado fin o propósito a terceras personas, incluidas autoridades o prestadores de servicio, por lo que se trata de un dato personal que debe protegerse.

## 4. Número de pasaporte

El número de pasaporte es otorgado por el Estado u organización para identificar el documento con exclusividad, al que solo tendrá acceso su titular.

## 5. Correo electrónico

El correo electrónico es el medio de comunicación personal que se forma por un conjunto de signos o palabras libremente elegidos generalmente por su titular, con la única limitación de que dicha dirección no coincida con la correspondiente a otra persona, que para su difusión requiere el consentimiento expreso del particular para que se considere público pues pertenece a una persona física identificada o identificable.

## 6. Clave de elector de la credencial para votar

La clave de elector se compone de dieciocho caracteres, mismos que hacen identificable a una persona física, toda vez que se conforma por las primeras letras de los apellidos, año, mes, día, sexo, clave del estado en donde nació el titular, así como una homoclave interna de registro, por lo cual, resulta procedente su clasificación como información confidencial.

## 7. Datos bancarios (número de cuenta y clabe)

El número de cuenta y clabe interbancaria de personas físicas y morales, es información confidencial, por referirse al patrimonio de las mismas, ya que con dicho número es posible acceder a información relacionada con su patrimonio, contenida en las bases de datos de las instituciones bancarias y financieras, en donde se pueden realizar diversas transacciones, como son movimientos y consulta de saldos.



Por lo anterior, el número de cuenta y la clave interbancaria, constituye información relacionada con el patrimonio de personas físicas y morales, por lo que únicamente incumbe a su titular o personas autorizadas para el acceso o consulta de la misma; en ese sentido, este Instituto estima procedente la clasificación como confidencial.

Asimismo, resulta aplicable al presente caso en concreto el criterio **10/17**, emitido por el Pleno del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales en los que se señala lo siguiente:

Cuentas bancarias y/o CLABE interbancaria de personas físicas y morales privadas.  
El número de cuenta bancaria y/o CLABE interbancaria de particulares es información confidencial, al tratarse de un conjunto de caracteres numéricos utilizados por los grupos financieros para identificar las cuentas de sus clientes, a través de los cuales se puede acceder a información relacionada con su patrimonio y realizar diversas transacciones; por tanto, constituye información clasificada con fundamento en los artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

### **8. Cuenta o clave catastral**

El número de cuenta catastral, o información de un predio, daría cuenta de un bien inmueble que se encuentra dentro de la esfera patrimonial de una persona, lo que constituye información relacionada con su patrimonio y únicamente incumbe a su titular o personas autorizadas para el acceso o consulta de la misma, por lo tanto, se trata de un dato personal que debe ser protegido.

### **9. Número de clave de identificación de la credencial (CIC)**

Constituye un registro que otorga el Instituto Nacional Electoral a la Credencial del INE, el cual constituye una información numérica, que concierne a una persona física identificable, ya que a partir de ella, en el marco de las funcionalidades advertidas en la página del Instituto Nacional Electoral, se aprecia que combinado con otro dato, puede identificar la fecha y entidad federativa de nacimiento de una persona física, a través de su clave de elector, el cual, también constituye por sí misma, un dato personal; y, por ende, se estima que se reúnen los requisitos para considerar al CIC como un medio de identificación indirecta de una persona titular.

### **10. Cuenta predial**

Se trata de un dato personal confidencial el cual permite la identificación del titular de los datos, ya que el número de cedula profesional lo otorga como dato de identificación como ciudadano, más no como ejercicio de su profesión por lo cual se trata de un dato personal que debe ser protegido.

### **11. Nombre de terceras personas**

El nombre de particulares es un dato personal, al ser un atributo de la personalidad y la manifestación principal del derecho a la identidad, en razón de que por sí mismo permite identificar a una persona física, es un dato personal por excelencia, por lo que es susceptible de ser clasificado.

### **12. Número de cedula profesional**

Se trata de un dato personal confidencial el cual permite la identificación del titular de los datos, ya que el número de cedula profesional lo otorga como dato de identificación como ciudadano, más no como ejercicio de su profesión por lo cual se trata de un dato personal que debe ser protegido.



Derivado de lo anterior, este Instituto tiene el impedimento normativo de dar a conocer, a terceros, sobre el **OCR O NÚMERO IDENTIFICADOR, DOMICILIO, NÚMERO TELEFÓNICO Y NÚMERO DE CELULAR, NÚMERO DE PASAPORTE, CORREO ELECTRÓNICO, CLAVE DE ELECTOR, DATOS BANCARIOS (NÚMERO DE CUENTA Y CLABE), CUENTA O CLAVE CATASTRAL, NÚMERO DE CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LA CREDENCIAL (CIC), CUENTA PREDIAL, NOMBRE DE TERCERAS PERSONAS, NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL** datos contenidos en 98 documentos los cuales corresponden a 89 contratos, 6 pedidos y 3 convenios modificatorios enlistados por la unidad administrativa.

Bajo los argumentos señalados, se considera procedente **confirmar** la clasificación de **OCR O NÚMERO IDENTIFICADOR, DOMICILIO, NÚMERO TELEFÓNICO Y NÚMERO DE CELULAR, NÚMERO DE PASAPORTE, CORREO ELECTRÓNICO, CLAVE DE ELECTOR, DATOS BANCARIOS (NÚMERO DE CUENTA Y CLABE), CUENTA O CLAVE CATASTRAL, NÚMERO DE CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LA CREDENCIAL (CIC), CUENTA PREDIAL, NOMBRE DE TERCERAS PERSONAS, NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL** de conformidad con el párrafo primero del artículo 116 de la LGTAIP y el diverso 113 fracción I y III de la LFTAIP.

En consecuencia, con fundamento en el numeral Quincuagésimo sexto y Sexagésimo segundo de los *Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas*, se **aprueban** las versiones públicas realizadas por la unidad competente.

Por todo lo anteriormente expuesto, con fundamento en los artículos 44, fracción II, de la LGTAIP y 65, fracción II, de la LFTAIP:

## RESUELVE

**PRIMERO.** Este Comité es competente para confirmar, modificar o revocar la clasificación de la información a propuesta del área competente, de conformidad con el precepto legal citado en el Considerando Primero de la presente resolución.

**SEGUNDO.** Se **confirma** la clasificación como confidencial de la información contenida en los instrumentos jurídicos enlistados en el considerando II de la presente resolución.

**TERCERO.** Se **aprueban** las versiones públicas de los documentos mencionados en el resolutivo que antecede.

**CUARTO.** Se **instruye** a la unidad competente proceda a su publicación de conformidad con los plazos y procedimientos establecidos en las normas aplicables.

Notifíquese la presente Resolución a la **Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales**.

La presente resolución fue aprobada por unanimidad de votos de los integrantes del Comité de Transparencia del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores, en su **Primera Sesión Ordinaria** celebrada de manera virtual el veinte de enero del dos mil veintidós.



**TRABAJO**  
SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

**INSTITUTO**  
*fonacot*

**COMITÉ DE TRANSPARENCIA DEL INSTITUTO DEL FONDO  
NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES**  
Resolución: CT.01SO.20.01.22/02

**Lic. José Francisco Campos García Zepeda**

Titular del Área de Responsabilidades del  
Órgano Interno de Control en suplencia por  
ausencia del Titular del Órgano Interno de  
Control de conformidad con el artículo 8 de las  
Reglas de Integración y Funcionamiento del  
Comité de Transparencia del Instituto  
FONACOT

**Mtro. Gerardo Roberto Pigeon Solórzano**

Titular de la Dirección de Unidad de  
Transparencia y Atención Ciudadana y  
Presidente del Comité de Transparencia

**Mtro. José Zé Gerardo Cornejo Niño**

Subdirector General de Administración.  
Coordinador de Archivos.

Plaza de la República No. 32, Col. Tabacalera, Alcaldía Cuauhtémoc Ciudad de México, CP. 06030  
Tel: 55 52 65 74 00 [www.fonacot.gob.mx](http://www.fonacot.gob.mx)

