



Legenda de clasificación de información reservada

Información clasificada como reservada

Fecha de clasificación: La que determine el Comité de Transparencia del Instituto Nacional Electoral.

Área responsable: Unidad Técnica de Servicios de Informática.

Información clasificada como reservada: Los modelos de los equipos y procesadores, las versiones de los sistemas operativos de los equipos de cómputo y servidores (Linux y Windows), así como la versión de la herramienta de la mesa de servicio y versiones de los productos de software con los que cuenta el Instituto.

Periodo de clasificación de la información clasificada como reservada: 5 años.

Fundamento Legal: Artículo 101, segundo párrafo; 113, fracción I de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 110, fracción I de la Ley Federal de la misma materia y; el numeral décimo séptimo de los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas emitidos por el Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

Motivación: La difusión y conocimiento de la información, podría evitar que este Instituto desarrolle de manera correcta las atribuciones y funciones que le fueron conferidas, particularmente la concerniente a la de garantizar la celebración de las elecciones para renovar a los integrantes de los Poderes Legislativo y Ejecutivo de la Unión, así como del apoyo que brinda en los procesos locales electorales, impactando directamente en la soberanía del Estado Mexicano.

Rúbrica y cargo del titular del área responsable: Ing. Jorge Humberto Torres Antuñano, Coordinador General de la Unidad Técnica de Servicios de Informática.

Contrato plurianual abierto de prestación de servicios que celebran por una parte, el **Instituto Nacional Electoral**, a quien en lo sucesivo se le denominará el "**Instituto**", representado por su Apoderada Legal, la Licenciada Ana Laura Martínez de Lara, Encargada de Despacho de la Dirección Ejecutiva de Administración, asistida por el Licenciado Leopoldo Alberto Sales Rivero, Director de Recursos Materiales y Servicios; por el Ingeniero Jorge Humberto Torres Antuñano, Coordinador General de la Unidad Técnica de Servicios de Informática, como Titular del Área Requiriente y Administrador del Contrato, por el Ingeniero Héctor Trejo Ramírez, Subdirector de Soporte Técnico y Administración de Servicios de Cómputo y por el Licenciado Rodrigo García Ruy Sánchez, Coordinador de Atención a Usuarios, como Supervisores del Contrato, en el ámbito de su competencia; y por la otra, **MAINBIT, S.A. DE C.V.**, a quien en lo sucesivo se le denominará el "**Proveedor**", representado por el C. Alberto Pérez Blomeier, en su carácter de Apoderado Legal, al tenor de las declaraciones y cláusulas siguientes:

Declaraciones

I. Del "Instituto":

I.1 Que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 41, base V, Apartado A de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 29 de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, en adelante la "**LGIFE**", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 2014, es un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

I.2 Que con fundamento en los artículos 134, párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 23, 31, fracción I, 32, fracción II, 35, fracción I y 56 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios, en adelante el "**Reglamento**", el "**Instituto**" llevó a cabo el procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica número LP-INE-061/2020, en la que se adjudicó al "**Proveedor**" la presente contratación, mediante fallo de fecha 13 de enero de 2021.

I.3 Que de conformidad con lo determinado por los incisos a), b) y h) del artículo 59 de la "**LGIFE**", son atribuciones de la Dirección Ejecutiva de Administración la aplicación de las políticas, normas y procedimientos para la administración de los recursos financieros y materiales; organizar, dirigir y controlar la administración de los recursos materiales y financieros; y atender las necesidades administrativas de los órganos del "**Instituto**".

I.4 Que la Licenciada Ana Laura Martínez de Lara, Encargada de Despacho de la Dirección Ejecutiva de Administración, cuenta con las facultades suficientes para celebrar el presente contrato, según consta en el poder contenido en la escritura pública número 141,033 de fecha 06 de enero de 2021, otorgada ante la fe del Licenciado Gerardo Correa Etchegaray, Notario Público número 89 de la Ciudad de México, y manifiesta que sus facultades no le han sido modificadas, revocadas, ni limitadas en forma alguna.

I.5 Que la celebración del presente contrato permitirá que la Unidad Técnica de Servicios de Informática, cumpla con las atribuciones que tiene encomendadas, en términos del artículo 66 del Reglamento Interior del "**Instituto**".

I.6 Que los servidores públicos suscriben el presente contrato, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 117, numeral VI de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes Muebles y Servicios del Instituto Federal Electoral, vigentes de conformidad con el artículo Transitorio Sexto del Decreto por el que se expide la "**LGIFE**", en lo sucesivo las "**POBALINES**".

I.7 Que cuenta con la Autorización para llevar a cabo adquisiciones, arrendamientos y servicios, cuyo ejercicio del gasto rebase un ejercicio fiscal, de fecha 13 de noviembre de 2020, emitida por la Dirección Ejecutiva de Administración.

I.8 Que la Unidad Técnica de Servicios de Informática ha contemplado en el presupuesto para el ejercicio fiscal 2021, aprobado por el Consejo General del "Instituto" el 07 de diciembre de 2020, los recursos presupuestales en la partida específica 32301 "Arrendamiento de equipo y bienes informáticos", para cubrir el importe del presente contrato para el ejercicio fiscal 2021.

Lo anterior, sin perjuicio de que con posterioridad y derivado de la ejecución del objeto del presente contrato, resulten aplicables otras partidas presupuestales que sean previamente dictaminadas por la Subdirección de Presupuesto.

La erogación de los recursos para los ejercicios fiscales 2022, 2023 y 2024 estará sujeta a la disponibilidad presupuestaria que apruebe la Cámara de Diputados mediante Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para dichos ejercicios, y a la disponibilidad presupuestal que apruebe el Consejo General del "Instituto", por lo que sus efectos estarán condicionados a la existencia de los recursos presupuestarios, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad alguna para las partes.

I.9 Que cuenta con el Dictamen de Procedencia Técnica número INE-156-2020, emitido por la Unidad Técnica de Servicios de Informática, el 12 de octubre de 2020, mismo que fue modificado mediante atenta nota INE-DPIT-409-2020, de fecha 11 de noviembre de 2020.

I.10 Que su Registro Federal de Contribuyentes inscrito ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es INE140404NI0, y señala como su domicilio fiscal el ubicado en Viaducto Tlalpan número 100, Colonia Arenal Tepepan, Alcaldía Tlalpan, código postal 14610, Ciudad de México.

II. Del "Proveedor":

II.1 Que es una sociedad constituida conforme a la legislación mexicana, según consta en la escritura pública número 20,994 de fecha 12 de enero de 1990, otorgada ante la fe del Licenciado Antonio Maluf Gallardo, Notario Público número 4 del Estado de México, con residencia en Tlalnepantla, misma que fue inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del entonces Distrito Federal, en el folio mercantil número 129411, el 13 de junio de 1990.

II.2 Que su objeto social es, entre otros, la compra venta, distribución, importación y exportación de sistemas de cómputo, de computadoras, calculadoras, maquinaria para oficina y equipo electrónico en general; la compra venta, distribución, importación y exportación de todo tipo de refacciones y accesorios para computadoras, calculadoras, máquinas para oficina y equipo electrónico en general; la prestación de toda clase de servicios en consultoría, asesoría y capacitación en sistemas de información e ingeniería en sistemas computacionales e informática, mantenimiento, preventivo, correctivo y de conservación a todo tipo de bienes informáticos, así como la reparación de computadoras, calculadoras, máquinas para oficina y equipo electrónico en general, según consta en la escritura pública número 175,422 de fecha 9 de julio de 2015, otorgada ante la fe del Licenciado Jesús Castro Figueroa, Notario Público número 38 del entonces Distrito Federal, misma que fue inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del entonces Distrito Federal, en el folio mercantil número 129411*, el 16 de julio de 2015.

II.3 Que su Apoderado Legal, el C. Alberto Pérez Blomeier, se identifica con credencial para votar, emitida por el Instituto Nacional Electoral, con código identificador de credencial número 1230216094, y cuenta con facultades suficientes para celebrar el presente contrato, según consta en el poder contenido en la

escritura pública número 89,266 de fecha 24 de julio de 2009, otorgada ante la fe del Licenciado Carlos Prieto Aceves, Notario Público número 40 del entonces Distrito Federal, y manifiesta que dichas facultades no le han sido modificadas, revocadas, ni limitadas en forma alguna.

II.4 Que su Registro Federal de Contribuyentes inscrito ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es MAI900112RW2.

II.5 Que manifiesta bajo protesta de decir verdad que ni su Apoderado Legal, socios, directivos, ni alguna de las personas que intervendrán con el objeto del presente contrato, se encuentran en los supuestos establecidos en los artículos 59 y 78 del "Reglamento".

Asimismo, manifiesta bajo protesta de decir verdad que ni su Apoderado Legal, socios y directivos, se encuentran en el supuesto establecido en el artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

II.6 Que manifiesta encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y en materia de seguridad social.

II.7 Que para efectos del presente contrato señala como domicilio el ubicado en calle Romero de Terreros número 804, Colonia Del Valle Centro, Alcaldía Benito Juárez, código postal 03100, Ciudad de México.

Cláusulas

Primera.- Objeto.

El objeto del presente contrato consiste en la prestación de servicios administrados de cómputo, en los términos y condiciones que se precisan en el presente contrato y su "Anexo Único", el cual consiste en la propuesta técnica del "Proveedor", donde se señala la descripción pormenorizada del mismo, conforme a las especificaciones técnicas señaladas en la convocatoria y sus juntas de aclaraciones, lo que fue evaluado por el Área Requiriente.

Segunda.- Importe a pagar.

El importe mínimo total a pagar es por la cantidad de **\$225,138,850.56 (Doscientos veinticinco millones ciento treinta y ocho mil ochocientos cincuenta pesos 56/100 M.N.)**, y el importe máximo total a pagar es por la cantidad de **\$456,503,458.82 (Cuatrocientos cincuenta y seis millones quinientos tres mil cuatrocientos cincuenta y ocho pesos 82/100 M.N.)**, ambas cantidades incluyen el Impuesto al Valor Agregado, de conformidad con lo siguiente:

Año	Importe Mínimo	Importe Máximo
2021	\$39,885,677.00	\$72,210,722.50
2022	\$64,695,072.00	\$116,846,088.00
2023	\$64,695,072.00	\$116,846,088.00
2024	\$24,809,395.00	\$87,634,566.00
Subtotal	\$194,085,216.00	\$393,537,464.50
I.V.A.	\$31,053,634.56	\$62,885,984.32
Total	\$225,138,850.56	\$456,503,458.82

Nota: El monto máximo establecido se obtiene considerando lo señalado en el numeral 5.1 Primera instalación, 5.2 Segunda Instalación y 5.3 Tercera Instalación del "Anexo Único" del presente contrato, es decir la prestación del servicio es de al menos 36 (treinta y seis) meses por cada perfil, de manera tal que, al considerarse que la vigencia del contrato es de 48 (cuarenta y ocho) meses, es que se calcula el monto máximo considerando que en su caso los perfiles instalados pudieran extenderse hasta los 45 (cuarenta y cinco) meses, de manera que, los restantes 3 (tres) meses de los 48 (cuarenta y ocho) meses de la vigencia total del contrato, corresponden a la desinstalación, retiro y actividades administrativas.

Lo anterior, de conformidad con los siguientes precios unitarios:

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad mínima	Cantidad máxima	Precio unitario mensual sin I.V.A.	Importe mensual mínimo	Importe mensual máximo
1	Perfil A	perfiles	1,280	2,329	\$447.00	\$572,160.00	\$1,041,063.00
2	Perfil B	perfiles	3,878	7,056	\$493.00	\$1,911,854.00	\$3,478,608.00
3	Perfil C	perfiles	70	112	\$963.00	\$67,410.00	\$107,856.00
4	Perfil PA	perfiles	474	763	\$517.00	\$245,058.00	\$394,471.00
5	Perfil PB	perfiles	2,312	4,205	\$487.00	\$1,125,944.00	\$2,047,835.00
6	Perfil PB+	perfiles	1,637	2,978	\$593.00	\$970,741.00	\$1,765,954.00
7	Perfil SA	perfiles	70	127	\$1,797.00	\$126,790.00	\$228,219.00
8	Perfil SB	perfiles	24	43	\$2,767.00	\$66,408.00	\$118,981.00
9	Perfil ETB	perfiles	47	85	\$1,953.00	\$91,791.00	\$166,005.00
10	Perfil Torre	perfiles	32	57	\$367.00	\$11,744.00	\$20,919.00
11	Perfil Rack	perfiles	308	559	\$657.00	\$202,356.00	\$367,263.00

El Administrador del Contrato deberá verificar que durante la vigencia del presente contrato no se exceda el monto máximo, así como que se cuente con la suficiencia presupuestal correspondiente para cumplir con las obligaciones a cargo del "Instituto".

En el presente contrato no se consideran anticipos y los precios unitarios serán fijos durante su vigencia, por lo que no se encuentran sujetos a ajuste de precios.

Tercera.- Condiciones de pago.

El pago se realizará en moneda nacional por los servicios devengados con fecha al corte del último día del mes que corresponda, durante la vigencia del contrato, previa validación del Administrador del Contrato, con la supervisión de quien este designe.

Los precios a pagar corresponderán únicamente por los servicios prestados y aceptados y no así por la diferencia que se genere entre la oferta y el monto mínimo del presente contrato.

- El "Reporte Mensual de Perfiles", así como la aceptación de los servicios serán indispensables para el trámite de la facturación correspondiente, misma que deberá cumplir con lo señalado en el "Anexo Único" del presente contrato y en sus apéndices relacionados.
- Para los "Perfiles" no aceptados en cada facturación mensual al no cumplir con la aceptación acorde al "Anexo Único" del presente contrato y sus apéndices, estos no serán facturados de manera retroactiva en facturaciones posteriores.
- Toda vez que el retiro y borrado de "Perfiles" forma parte del servicio integral, 3 (tres) meses antes de la conclusión del contrato, procederá el pago, hasta en tanto se cuente con las hojas de retiro, borrado y entrega de la evidencia documental digital, conforme a las fechas establecidas en el "Plan de retiro y borrado de Perfiles", indicado en el numeral "5.4 Retiro de bienes informáticos" del "Anexo Único" del presente contrato".

El "Instituto" no reconocerá en facturación, cargos por conceptos que no se detallan en el "Anexo Único" del presente contrato.

Para el caso de perfiles que se hayan instalado en cualquier fecha distinta al primer día del mes, se pagaran únicamente los días que el servicio se haya prestado.

La fecha a partir de la cual se tomará como inicio de la prestación del servicio para el cálculo de pago, será el siguiente día hábil de la puesta en operación del perfil, mismo que debe estar registrado por el "Proveedor", aceptado por el "Instituto" en el sistema de Gestión de Evidencia Documental.

Los CFDI's que presente el "Proveedor" para el trámite de pago, deberán ser congruentes con el objeto del gasto y de contratación y cumplir con los requisitos fiscales que señalan los artículos 29 y 29 A del Código Fiscal de la Federación, las reglas 2.7.1.35 o 2.7.1.43 de la Resolución Miscelánea Fiscal (RMF) vigente, o las que en lo sucesivo se adicionen o modifiquen.

Si el "Proveedor" está en posibilidad de cumplir con la regla 2.7.1.35 de la RMF, al recibir el pago, el "Proveedor" deberá enviar el **CFDI complemento de pago** correspondiente, al correo electrónico de la Subdirección de Cuentas por Pagar (complementodepago.scp@ine.mx), del Administrador del Contrato y Supervisores del Contrato (jorge.torres@ine.mx, hector.trejo@ine.mx y rodrigo.garcia@ine.mx), indicando obligatoriamente como referencia el número de Oficio de Solicitud de Pago (OSP), mismo que le será notificado por la Subdirección de Operación Financiera, vía correo electrónico; dicho envío deberá realizarse dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes siguiente a aquel en que haya recibido el pago correspondiente.

Para efectos del plazo anterior, se considerará como fecha de recepción del pago, aquella en que el "Proveedor" haya recibido la transferencia electrónica en la cuenta bancaria señalada para tal efecto, o bien, en la que haya recibido el cheque correspondiente, en la Caja General de la Dirección Ejecutiva de Administración del "Instituto", ubicada en Periférico Sur, número 4124, piso 1, Colonia Jardines del Pedregal, Alcaldía Álvaro Obregón, código postal 01900, Ciudad de México.

En caso de que no se reciba el **CFDI complemento de pago** correspondiente en el plazo antes señalado, la Subdirección de Cuentas por Pagar, realizará la denuncia correspondiente ante el Servicio de Administración Tributaria.

Si el "Proveedor" está en posibilidad de cumplir con la regla 2.7.1.43 de la RMF, deberá emitir el **CFDI** correspondiente dentro de los plazos establecidos por la Dirección de Recursos Financieros para su recepción.

En términos de los artículos 60 del "Reglamento" y 163 de las "POBALINES", para el caso de cualquiera de los supuestos anteriores, la fecha de pago no podrá exceder de 20 (veinte) días naturales contados a partir de la fecha en que el "Instituto" reciba por parte del "Proveedor", el **CFDI** correspondiente, previa liberación del pago por parte del Administrador del Contrato, quien, en su caso, deberá adjuntar el comprobante de pago por concepto de penas convencionales o deducciones a favor del "Instituto".

Cuarta. - Vigencia.

La vigencia del presente contrato será del 13 de enero de 2021 al 31 diciembre de 2024.

Quinta.- Lugar, plazo y condiciones para la prestación de los servicios.

El "Proveedor" deberá prestar el servicio por lo menos 36 (treinta y seis) meses, contados a partir de la fecha de instalación de los perfiles conforme a cada fase de instalación y en los periodos establecidos.

A partir del 13 de enero de 2021 se deberán considerar las fechas para cada instalación, así como las etapas de distribución e instalación de los "Perfiles" descritos en el numeral "5. Perfiles" del "Anexo Único" del presente contrato.

El "Proveedor" deberá entregar al Supervisor del Contrato, Subdirector de Soporte Técnico y Administración de Servicios de Cómputo, los equipos muestra para la validación de sus características, así como, su correcta operación e iniciar; en los perfiles que correspondan; con la generación de la "Imagen Maestra" de cada Perfil, para tal efecto, debe proporcionar al menos 2 (dos) equipos por cada Perfil, sin embargo para el caso de los perfiles "Torre" y "Rack" podrá presentar solamente 1 (un) equipo, en virtud de tratarse únicamente de Unidad de Energía Ininterrumpida que no tienen asociado un equipo de cómputo.

Para el caso del componente "Monitor" deberá presentar solo 1 (un) monitor por cada uno de los perfiles "A", "B", "C", "SA" y "SB" y solo 2 (dos) monitores para el perfil "ETB", en el caso del "Docking Station", deberá presentar un docking para cada uno de los perfiles "PA" y "PB+" y para el caso del "Candado", deberá presentar un candado para cada uno de los perfiles "PA", "PB" y "PB+".

El periodo para la entrega de los equipos muestra, señalados anteriormente, será de 8 (ocho) días naturales posteriores al 13 de enero de 2021, los días y horarios de entrega de los equipos para la generación de la "Imagen Maestra", será de lunes a domingo, en un horario de 9:00 a 18:00 horas.

La entrega de los equipos será en el Sótano del Edificio C, del domicilio señalado en la **Cláusula Sexta** del presente contrato.

Para efecto de esta validación se identifican los siguientes momentos:

1. El "Proveedor" deberá entregar los equipos para validación, a más tardar 8 (ocho) días naturales posteriores al 13 de enero de 2021.
2. El "Instituto" realizará la validación de los perfiles proporcionados contra lo solicitado en el "Anexo Único" del presente contrato, generando un "Dictamen de validación" donde se asentará la aceptación o no de los bienes, este dictamen se entregará a más tardar 9 (nueve) días naturales posteriores al 13 de enero de 2021.
3. En caso de que en el "Dictamen de validación" no sean aceptados los equipos proporcionados en la primera entrega, el "Proveedor" podrá sustituir los equipos no aceptados, a más tardar 10 (diez) días naturales posteriores al 13 de enero de 2021.
4. El "Instituto" realizará la validación de los perfiles proporcionados en la segunda entrega mencionados en el inciso anterior contra lo solicitado en el "Anexo Único" del presente contrato, generando un "Dictamen de validación" donde se asentará la aceptación o no de los bienes, este dictamen se entregará a más tardar 11 (once) días naturales posteriores a 13 de enero de 2021.

En caso de estar aceptada la totalidad de los equipos correspondientes a cada perfil, se procederá a la generación de la "Imagen Maestra", inmediatamente posterior a la emisión del "Dictamen de validación".

5. En caso de que no estén aceptados la totalidad de los equipos, 11 (once) días naturales posteriores al 13 de enero de 2021, se iniciará la rescisión del contrato.

En caso de que por alguna circunstancia alguna de las fechas fuera en un día inhábil, el "Instituto" las considerara como hábil a efecto de las obligaciones entre las partes que haya lugar.

El "Proveedor" deberá prestar los servicios y las etapas de distribución e instalación de los "Perfiles" de conformidad con lo indicado en los numerales "5.1. Primera Instalación", "5.2. Segunda Instalación" y "5.3. Tercera Instalación" del "Anexo Único" del presente contrato y de conformidad con lo siguiente:

- La primera instalación y configuración de los "Perfiles" deberá concluir al 100% (cien por ciento) el 01 de marzo de 2021, cumpliendo con lo establecido, en el "Anexo Único" del presente contrato y sus Apéndices, en caso de incumplimiento se aplicará la pena correspondiente.
- La segunda instalación y configuración de los "Perfiles" iniciará a partir del 15 de marzo de 2021 y deberá concluir al 100% (cien por ciento) el 15 de abril de 2021, cumpliendo con lo establecido, en el "Anexo Único" del presente contrato y sus Apéndices, en caso de incumplimiento se aplicará la pena correspondiente.
- La tercera instalación y configuración de los "Perfiles" iniciará a partir del 01 de agosto de 2021 y deberá concluir al 100% (cien por ciento) el 30 de septiembre de 2021, cumpliendo con lo establecido, en el "Anexo Único" del presente contrato y sus Apéndices, en caso de incumplimiento se aplicará la pena correspondiente.

Una vez instalado cada "Perfil" dentro del plazo de la primera, segunda y tercera instalación respectivamente, tendrá una vigencia de servicio de por lo menos 36 (treinta y seis) meses, a partir del mes 37 (treinta y siete) podrá ser retirado conforme al "Plan de retiro y borrado de Perfiles", indicado en el numeral "5.4 Retiro de bienes informáticos" del "Anexo Único" del presente contrato.

El "Instituto" podrá solicitar cantidades adicionales siempre y cuando los equipos cumplan con al menos 36 (treinta y seis) meses de servicio, durante la vigencia del presente contrato, para tal efecto solo podrán requerirse durante el primer año de vigencia del contrato, de manera que el "Instituto" de ninguna manera requerirá equipos por menos de 36 (treinta y seis) meses, ni mucho menos que los 36 meses rebasen la vigencia del presente contrato.

El "Proveedor" deberá prestar los Servicios Administrados de Cómputo en las oficinas del "Instituto" en toda la República Mexicana, de acuerdo con lo indicado en la "Cantidad inicial de Servicios Administrados de Cómputo" que será proporcionado a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al 13 de enero de 2021.

Para la prestación de los servicios, se deberá considerar lo indicado en el numeral 6.1 "Horario de atención" del "Anexo Único" del presente contrato.

El horario de atención para la solución de solicitudes de servicio se define en horario local de la Ciudad de México para los servicios en Órganos Centrales y en horario local para los Órganos Delegacionales, durante la vigencia del contrato, de la siguiente manera:

Período ordinario:

Órganos Centrales: El horario hábil de atención será de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

Órganos Delegacionales y los MAC: El horario hábil de atención será de lunes a viernes de 9:00 a 16:00 horas.

Período extraordinario:

La atención de fallas, actualizaciones o mantenimientos de los Servicios Integrales, previa programación, mediante solicitud de servicio, será las 24 (veinticuatro) horas del día de lunes a domingo.

Durante los siguientes periodos, como parte de los Procesos Electorales que lleva a cabo el "Instituto", el horario hábil de atención en las entidades con Proceso Electoral será las 24 (veinticuatro) horas del día de lunes a domingo:

Del 13 de mayo al 13 de junio de 2021

Del 12 de mayo al 12 de junio de 2022



Del 11 de mayo al 11 de junio de 2023

Del 9 de mayo al 9 de junio de 2024

La presentación de los entregables correspondientes a los Servicios Administrados de Cómputo, relacionados en el "**Anexo Único**" del presente contrato y sus apéndices, deberán ser presentados en la Unidad Técnica de Servicios de Informática, a la Coordinación de Atención a Usuarios y a la Subdirección de Soporte Técnico y Administración de Servicios de Cómputo, en el domicilio señalado en la **Ciáusula Sexta** del presente contrato, el horario hábil de recepción de entregables será de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

Para la recepción de los entregables, el "**Proveedor**" observará el Protocolo para el Regreso a "La Nueva Normalidad" en el "**Instituto**". Derivado de lo anterior, y de la contingencia sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV-2 las visitas al "**Instituto**", deberán estar sujetas a las medidas de precaución y actuación para la protección de la salud, es decir, uso obligatorio de cubre bocas durante la permanencia en las instalaciones, práctica de etiqueta respiratoria, uso frecuente de gel anti-bacterial al 70% de alcohol, mantener la sana distancia de 1.50 mts entre personas, lo anterior, a fin de salvaguardar la salud del personal del "**Proveedor**" y del "**Instituto**".

Sexta. - Administración y supervisión del contrato.

En términos de lo previsto en el artículo 68 del "**Reglamento**", el responsable de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato es el Titular de la Coordinación General de la Unidad Técnica de Servicios de Informática del "**Instituto**", y señala como domicilio para los efectos del presente contrato, el ubicado en Viaducto Tlalpan, número 100, edificio C, planta baja, Colonia Arenal Tepepan, Alcaldía Tlalpan, código postal 14610, Ciudad de México.

En términos de los artículos 105, fracción VIII, 143, 155 de las "**POBALINES**" y 27 del "**Reglamento**", el responsable de administrar y vigilar el presente contrato deberá informar por escrito a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, lo siguiente:

1. De los atrasos e incumplimientos, así como el cálculo de las penas convencionales y deducciones correspondientes, anexando los documentos probatorios del incumplimiento en que incurra el "**Proveedor**".
2. Visto bueno para la liberación de la garantía de cumplimiento.
3. Evaluación del "**Proveedor**".

Con fundamento en los artículos 68 del "**Reglamento**", 143, último párrafo y 144 de la "**POBALINES**", los responsables de supervisar el presente contrato son, el Titular de la Subdirección de Soporte Técnico y Administración de Servicios de Cómputo y el Titular de la Coordinación de Atención a Usuarios, en el ámbito de su competencia, ambos adscritos a la Unidad Técnica de Servicios de Informática del "**Instituto**".

Séptima.- Garantía de cumplimiento.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 57, penúltimo párrafo y 58 del "**Reglamento**", y 115, fracción III, 124, 125, 127 y 130 de las "**POBALINES**", el "**Proveedor**" entregará una garantía de cumplimiento del presente contrato dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del presente contrato, por el equivalente al 15% (quince por ciento) del monto máximo total del contrato por erogar en el ejercicio fiscal 2021, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, debiendo renovarse, durante los primeros 10 (diez) días naturales de los ejercicios fiscales 2022, 2023 y 2024, por el equivalente al 15% (quince por ciento) del monto máximo total a erogar en dichos ejercicios fiscales, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado; la cual será en pesos mexicanos, a favor del "**Instituto**", y deberá estar vigente hasta la conclusión de las obligaciones establecidas en el presente contrato, a plena satisfacción del Administrador del mismo.

La garantía de cumplimiento podrá constituirse de la siguiente forma:

- 1) Mediante póliza de fianza otorgada por institución autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- 2) Con carta de crédito irrevocable, expedida por institución de crédito autorizada conforme a las disposiciones legales aplicables, o
- 3) Con cheque de caja o certificado expedido a favor del "Instituto".

Con fundamento en la fracción II del artículo 105 de las "POBALINES", para el caso de que el "Instituto" haga efectiva la garantía de cumplimiento, ésta se ejecutará de manera proporcional, sobre el monto total de la obligación garantizada por ejercicio fiscal, considerando que la obligación garantizada es divisible.

Octava.- Penas convencionales.

En términos de lo estipulado en los artículos 62 del "Reglamento" y 145 de las "POBALINES", si el "Proveedor" incurre en algún atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de presentación de entregables o de la prestación del servicio, le será aplicable una pena convencional al pago, de conformidad con lo siguiente:

Número	Numeral del "Anexo Único" del presente contrato	Entregable / concepto	Documento con el que se acredita la instalación	Nivel de servicio	Penalización / base de cálculo
1	5.1, 5.2 y 5.3	Instalación de perfil.	"Reporte Mensual de Perfiles", así como la aceptación de los servicios, en términos de lo establecido en el "Anexo Único" del presente contrato y en sus apéndices relacionados.	Instalación del perfil requerido de acuerdo con la fecha establecida en los numerales 5.1 para la "Primera Instalación", 5.2 para la "Segunda Instalación" y 5.3 "Tercera Instalación".	3% (tres por ciento) sobre el precio unitario mensual del perfil no instalado, por cada día natural de atraso a partir del plazo establecido. El monto máximo de penalización, con base al principio de proporcionalidad será hasta el 100% (cien por ciento) del costo unitario mensual del servicio contratado.

Número	Numeral del "Anexo Único" del presente contrato	Entregable / concepto	Documento con el que se acredita la instalación	Nivel de servicio
2	6.3.1.1 y 6.3.1.3	Resolución de incidentes por falla general y UPS.	2 (dos) días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio.	5% (cinco por ciento) sobre el precio unitario mensual del perfil reportado, por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.
3	6.3.1.2	Resolución de siniestro.	5 (cinco) días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio.	
4	6.4.1	Atraso en la resolución de una falla física o lógica de un controlador de dominio en sitio o en la nube.	1 (un) día hábil a partir del reporte a la mesa de servicio.	0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio mensual del total del servicio integral por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido por cada controlador de dominio.
5	6.4.2	Atraso en la resolución de una falla física o lógica de un punto de distribución del servicio de gestión de infraestructura y software.		0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio unitario mensual del total de los perfiles afectados, por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.
6	6.4.2	Atraso en la resolución de una falla física o lógica en los componentes de la nube del servicio de gestión de infraestructura y software.		0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio mensual total del servicio integral por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.
7	6.4.2	Atraso en la resolución de una falla física o lógica en el sitio primario de la plataforma central.		0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio unitario mensual del total de los perfiles afectados, por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.
8	6.4.2	Atraso en la resolución de una falla física o lógica en el servidor de base de datos de la plataforma central.		0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio unitario mensual del total de los perfiles afectados, por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.

Número	Numeral del "Anexo Único" del presente contrato	Entregable / concepto	Documento con el que se acredita la instalación	Nivel de servicio
9	6.3.2.1	Atraso en la resolución de un requerimiento general.	2 (dos) días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio.	5% (cinco por ciento) sobre el precio unitario mensual del perfil reportado, por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.
10	6.3.2.4	Resolución de cambio de resguardante	5 (cinco) días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio.	3% (tres por ciento) sobre el precio unitario mensual del perfil reportado, por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo establecido.
11	6.3.2.5	Resolución de reubicación	10 (diez) días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio	0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio mensual del total del servicio integral por reporte no presentado en el plazo establecido por cada evento.
12	5 y 6	Reporte mensual de perfiles	5 (cinco) días hábiles a partir del mes vencido	0.1% (cero punto uno por ciento) sobre el precio mensual del total del servicio integral por reporte no presentado en el plazo establecido por cada evento.
13	4.5	Cambio de recurso humano	<p>Cuando el "Proveedor":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realice cambios en alguno de los recursos humanos mencionados, y omite notificar al "Instituto" de dicho cambio. • No presente en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles antes del retiro del personal a sustituir el documento "Cambio de recurso humano", o el recurso propuesto no cumpla el perfil correspondiente y como mínimo, el mismo nivel de especialidad considerado para el personal que sustituye. • Para los casos correspondientes a los cambios de personal en la fase de arranque las penas, se calcularán por cada uno de los rangos de porcentaje establecidos, conforme a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Menores al 20% se aplicará el monto que resulte de la pena referida. ○ Del 21% al 40% se aplicará 2 (dos) veces el monto que resulte de la pena referida. ○ Del 40% al 60% se aplicará 3 (tres) veces el monto que resulte de la pena referida. ○ Del 60% al 80% se aplicará 4 (cuatro) veces el monto que resulte de la pena referida. ○ Del 80% al 100% se aplicará 5 (cinco) veces el monto que resulte de la pena referida. 	0.03% (cero punto cero tres por ciento) sobre el precio mensual del total del servicio integral por cada día natural de atraso que transcurra a partir del plazo pactado.

Se precisa que las penalizaciones anteriormente mencionadas, atendiendo al principio de proporcionalidad, el cálculo se realizará conforme a los días de atraso o incumplimiento. Sin embargo, en caso de que este cálculo rebasé el 100% del monto total mensual del bien o servicio del que se trate, solo podrá cobrarse hasta ese monto, es decir, hasta el 100% (cien por ciento).

Dicha pena se aplica por cada día natural de atraso calculado sobre el monto de los "Perfiles" no entregados o servicios no prestados oportunamente y tendrá como límite el monto de la garantía de cumplimiento del Contrato, a partir del cual se podrá iniciar el procedimiento de rescisión del Contrato.

Si la fecha de entrega de los "Perfiles" o inicio o conclusión de la prestación de los servicios coincide con un día inhábil contará como natural para efectos de la aplicación de las penas convencionales.

Quando la atención de una solicitud de servicio se vea afectada por causas imputables al "Instituto", podrá considerarse tiempo en espera, siempre y cuando el "Proveedor" acredite y documente lo necesario con el visto bueno del "Instituto". El estatus "En Espera" detendrá el tiempo para el cálculo de la pena correspondiente una vez validado y aprobado por el "Instituto", siendo las posibles causas:

- Usuario no disponible.



Instituto Nacional Electoral

- Solicitud de atención en diferente fecha y/u horario.
- Insumos no proporcionados por el "Instituto".
- Información incorrecta y/o incompleta.

El cálculo de las penas convencionales se realizará de acuerdo con el porcentaje de penalización establecido, aplicado al valor de los bienes o servicios que hayan sido entregados o prestados con atraso.

Cálculo

El cálculo mensual total de las penas se obtendrá al realizar la sumatoria de cada pena individual correspondiente al atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de presentación de entregables o de la prestación del servicio. Cada pena individual se calculará conforme a la siguiente fórmula:

$PC = PM * NDA * PPEC$: Pena convencional.

PM¹: Precio Mensual del bien o servicio antes de IVA.

NDA: Número de días de atraso.

PEC: Porcentaje de penalización establecido en el contrato.

PM¹ se refiere al Precio Unitario Mensual o al Precio Mensual del total de servicio, conforme a lo establecido en la columna Penalización / Base de cálculo.

De lo anterior se entiende, que para cuantificar la pena convencional se deberá considerar, el precio unitario mensual antes de I.V.A. del bien o servicio del que se trate, multiplicando esté por los días de atraso y el resultado obtenido se multiplicará por el porcentaje de la penalización.

El límite máximo de la pena convencional que podrá aplicarse al "Proveedor", será hasta el monto de la garantía de cumplimiento del contrato, después de lo cual, el "Instituto" podrá iniciar el procedimiento de rescisión administrativa del contrato.

El "Instituto" notificará por escrito al "Proveedor", el atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, así como el monto que deberá pagar por concepto de pena convencional, el cual deberá ser cubierto dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a aquél en que se le haya requerido, debiendo hacerlo mediante cheque certificado, de caja, o a través de transferencia electrónica a favor del "Instituto", a la cuenta autorizada que le proporcione con la notificación correspondiente.

El "Proveedor" se obliga ante el "Instituto" a responder por la calidad de los servicios, así como de cualquier responsabilidad en la que pudiere incurrir, en los términos señalados en el presente contrato y en la legislación aplicable.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que el "Proveedor" deba efectuar por concepto de penas convencionales, en el entendido de que, si el contrato es rescindido, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Novena.- Deducciones.

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 63 del "Reglamento" y 146 de las "POBALINES", el "Instituto" podrá aplicar deducciones al pago, con motivo del cumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir el "Proveedor".

Las deducciones se realizarán sobre el importe de los servicios no prestados, ya que se considerará como un incumplimiento parcial o deficiente en relación con la totalidad del Concepto, éstas se aplicarán a partir del día natural siguiente en que se haya alcanzado el límite máximo de penalización al atender al principio de proporcionalidad.

En este mismo sentido, en el caso de incidentes donde el "Perfil" no pueda operar, ya sea por Siniestros o fallas, se aplicará la deducción al pago mensual de los "Perfiles" afectados, a partir del reporte en la mesa de servicios. No se contará para pago a partir del día natural siguiente del reporte a la Mesa de Servicios y se reanudará el mismo al día siguiente de que haya sido repuesto o reparado el "Perfil" afectado.

Cálculo

El cálculo mensual del total de las deducciones se obtendrá al realizar la sumatoria de cada deducción individual según corresponda. Cada deducción individual se calculará conforme a la siguiente fórmula:

$D = PM / NDMD * NDD$: Deductiva

PM= Precio Mensual

NDMD= Número de Días del Mes a Deducir

NDD= Número de Días a Deducir

El límite máximo que se aplicará de deducciones, a partir del cual podrá rescindirse el Contrato, será del monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

Los montos a deducir, previamente cuantificados por el Administrador del Contrato, deberán reflejarse a través de la emisión de un **CFDI de egresos** (nota de crédito) por concepto de deducciones, el cual se deberá encontrar fiscalmente relacionado con el **CFDI de ingresos** correspondiente al servicio prestado, sobre el cual se aplica la deducción. El límite máximo que se aplicará por concepto de deducciones no excederá el monto de la garantía de cumplimiento, en caso contrario, el "Instituto" podrá rescindir el contrato.

Décima.- Terminación anticipada.

De conformidad con lo establecido en los artículos 65 del "Reglamento" y 147, 148, 149 y 150 de las "POBALINES", el "Instituto" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato en los siguientes casos:

- I. Por caso fortuito o fuerza mayor;
- II. Cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios contratados;
- III. Cuando se determine la nulidad de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por el Órgano Interno de Control del "Instituto", y
- IV. Cuando el Administrador del Contrato justifique mediante dictamen que la continuidad del contrato contraviene los intereses del "Instituto".

De conformidad con el artículo 105, fracción IX de las "POBALINES", para el pago de los gastos no recuperables se estará a lo dispuesto en el artículo 149, fracción I del mismo ordenamiento; en este supuesto el "Instituto" reembolsará al "Proveedor", previa solicitud por escrito, los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato correspondiente.

Instituto Nacional Electoral**Décima Primera.- Rescisión administrativa.**

El "Instituto" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato, cuando el "Proveedor" incurra en incumplimiento de sus obligaciones, así como en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Si el "Instituto" corrobora que el "Proveedor" ha proporcionado información falsa, relacionada con su documentación legal o su proposición técnica y económica;
- b) Si el monto calculado de las penas convencionales y deducciones, excede el monto de la garantía de cumplimiento,
- c) Si incumple cualquier obligación establecida en el "Reglamento" o demás ordenamientos aplicables, o
- d) Cuando la autoridad competente lo declare en concurso mercantil, o bien se encuentre en cualquier otra situación que afecte su patrimonio en tal forma que le impida cumplir con las obligaciones asumidas en el contrato.

En el supuesto de que el "Instituto" rescinda el presente contrato se atenderá conforme al procedimiento establecido en los artículos 64 del "Reglamento", 151 y 152 de las "POBALINES".

Décima Segunda.- Prevalencia.

De conformidad con lo establecido en los artículos 54, penúltimo párrafo del "Reglamento" y 105, fracción IV de las "POBALINES", la convocatoria, las juntas de aclaraciones, el contrato y su "Anexo Único", son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones. Las estipulaciones que se establezcan en el contrato no deberán modificar las condiciones previstas en la convocatoria y sus juntas de aclaraciones; en caso de discrepancia, prevalecerá lo establecido en éstas.

Décima Tercera.-Transferencia de derechos.

En términos de lo señalado en el último párrafo del artículo 55 del "Reglamento", el "Proveedor" no podrá transferir los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento expreso y por escrito por parte de la Titular de la Dirección de Recursos Financieros del "Instituto".

Décima Cuarta.- Impuestos y derechos.

Los impuestos y derechos que se generen con motivo del presente contrato, correrán por cuenta del "Proveedor", trasladando al "Instituto" únicamente el Impuesto al Valor Agregado de acuerdo a la legislación fiscal vigente.

Décima Quinta.- Propiedad intelectual.

En términos de lo señalado en el artículo 54, fracción XX del "Reglamento", en caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo del "Proveedor", por lo que de presentarse alguna reclamación al "Instituto", el "Proveedor" se obliga a sacarlo en paz y a salvo frente a las autoridades administrativas y judiciales que correspondan.

Décima Sexta.- Solicitud de información.

El "Proveedor" se compromete a proporcionar los datos e informes relacionados con el presente contrato que en su caso le requiera el Órgano Interno de Control del "Instituto" en el ámbito de sus atribuciones y en apego a lo previsto en los artículos 70 del "Reglamento" y 82, numeral 1, inciso g) del Reglamento Interior del "Instituto".

Décima Séptima.- Confidencialidad.

El "Proveedor" no podrá divulgar ningún tipo de información relacionada con el presente contrato, y tampoco podrá utilizarla en su beneficio o de terceros, sin la previa autorización expresa y por escrito del

“Instituto”, por lo que éste se reserva el derecho de ejercitar las acciones legales que correspondan, ante las autoridades competentes.

Asimismo, el “Proveedor” deberá proteger los datos personales obtenidos con motivo del objeto del presente contrato, en cumplimiento a lo previsto en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

Décima Octava.- Responsabilidad laboral.

El “Proveedor” será el único patrón de todas las personas que intervengan bajo sus órdenes en el desempeño y operación para el cumplimiento del presente contrato, por lo que asume todas las obligaciones y responsabilidades derivadas de la relación laboral, ya sean civiles, penales o de cualquier otra índole, liberando al “Instituto” de cualquiera de ellas, y por ningún motivo se le podrá considerar a este último como patrón sustituto, solidario, beneficiario o intermediario.

Décima Novena.- Incrementos y modificaciones.

En términos de lo establecido por los artículos 61 del “Reglamento”, 156, 157, 158, 159 y 160 de las “POBALINES”, durante la vigencia del presente contrato se podrá incrementar el monto o la cantidad de los servicios, siempre que no rebasen en conjunto el 20% (veinte por ciento) del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente, y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente, debiendo el “Proveedor” entregar la modificación respectiva de la garantía de cumplimiento por dicho incremento.

La modificación del plazo originalmente pactado para la prestación de los servicios sólo procederá por caso fortuito, fuerza mayor o causas atribuibles al “Instituto”.

Cualquier modificación al presente contrato será establecida por escrito y por mutuo consentimiento de las partes, mediante la formalización de un convenio modificatorio.

Vigésima.- Pagos en exceso.

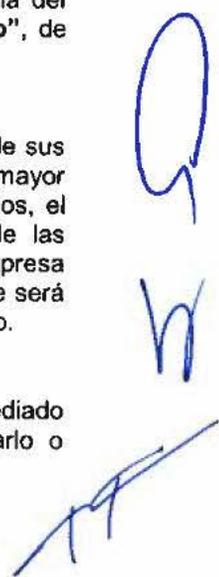
Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el “Proveedor”, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación del ejercicio fiscal que corresponda, como si se tratara del supuesto de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días naturales, contados a partir de la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del “Instituto”, de conformidad con lo previsto en el artículo 60, párrafo tercero del “Reglamento”.

Vigésima Primera.- Caso fortuito o fuerza mayor.

El “Instituto” y el “Proveedor” no serán responsables por cualquier retraso en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, cuando ello obedezca a caso fortuito o de fuerza mayor debidamente acreditados, por lo que para el caso de presentarse alguno de los supuestos citados, el Administrador del Contrato, de conformidad con lo previsto en el artículo 105, fracción X de las “POBALINES”, podrá otorgar un plazo mayor para la prestación de los servicios, ello a solicitud expresa del “Proveedor”. La petición que formule el “Proveedor” deberá constar por escrito y únicamente será procedente con anterioridad a la fecha en que conforme al contrato se haga exigible su cumplimiento.

Vigésima Segunda.- Vicios del consentimiento.

El “Instituto” y el “Proveedor” reconocen que en la celebración del presente contrato no ha mediado error, dolo, lesión, violencia, mala fe, ni vicio alguno del consentimiento que pudiera invalidarlo o nulificarlo.



Vigésima Tercera.- Notificaciones.

Todas las notificaciones entre las partes se harán por escrito en los domicilios señalados en la declaración II.7 y en la **Cláusula Sexta** del presente contrato, y en caso de que alguna cambie de domicilio, se obliga a comunicarlo por escrito a la otra con 15 (quince) días naturales de anticipación, en la inteligencia que de no hacerlo, serán válidas las que se practiquen en los domicilios antes señalados.

Vigésima Cuarta.- No discriminación.

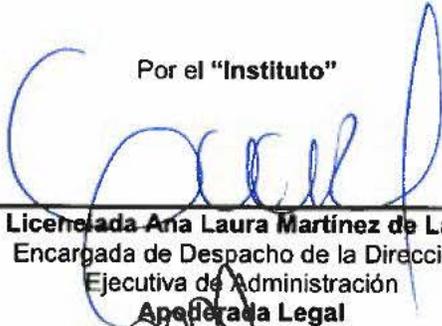
En la ejecución del objeto del presente contrato, el "Proveedor" deberá evitar cualquier conducta que implique una discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, condición social, salud, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana, y deberá cumplir con las disposiciones laborales de equidad y género que le correspondan de conformidad con la legislación aplicable.

Vigésima Quinta.- Jurisdicción y controversias.

Para la interpretación, ejecución, cumplimiento y solución de controversias derivadas del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con sede en la Ciudad de México, renunciando a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

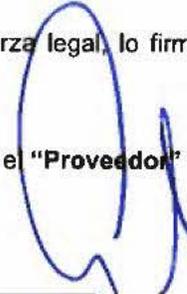
Leído el presente contrato y enteradas las partes de su contenido y fuerza legal, lo firman en cuatro tantos en la Ciudad de México, el 28 de enero de 2021.

Por el "Instituto"



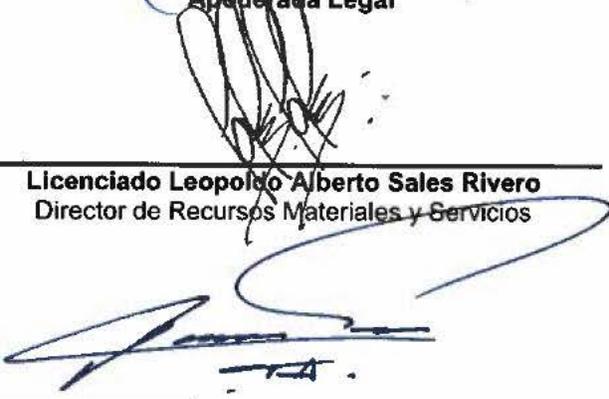
Licencjada Ana Laura Martínez de Lara
Encargada de Despacho de la Dirección
Ejecutiva de Administración
Apoderada Legal

Por el "Proveedor"



C. Alberto Pérez Blomeier
Apoderado Legal

Licenciado Leopoldo Alberto Sales Rivero
Director de Recursos Materiales y Servicios



Ingeniero Jorge Humberto Torres Antuñano
Coordinador General de la Unidad Técnica de
Servicios de Informática
Titular del Área Requiriente
y Administrador del Contrato





Ingeniero Héctor Trejo Ramírez
Subdirector de Soporte Técnico y Administración de
Servicios de Cómputo
Supervisor del Contrato

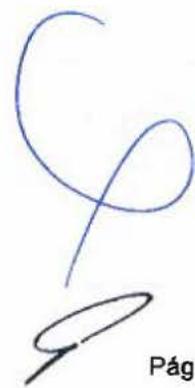


Licenciado Rodrigo García Ruy Sánchez
Coordinador de Atención a Usuarios
Supervisor del Contrato

Las firmas que anteceden forman parte del contrato **INE/008/2021** celebrado por el **Instituto Nacional Electoral**, y por la empresa **MAINBIT, S.A. DE C.V.**



“ANEXO ÚNICO”




Ciudad de México a 04 de enero de 2021

Instituto Nacional Electoral
Dirección Ejecutiva de Administración
Dirección de Recursos Materiales y Servicios
Subdirección de Adquisiciones
Licitación Pública Nacional Electrónica
NO. LP-INE-061/2020
Servicios Administrados de Cómputo

ANEXO TÉCNICO

ANEXO 1

Especificaciones Técnicas

1	Contenido	
ANEXO TÉCNICO		1
ANEXO 1		1
Especificaciones Técnicas		1
2	Glosario	3
3	Objeto	5
4	Descripción de los servicios	5
4.1	Vigencia y plazos para los servicios	6
4.2	Seguro de los bienes informáticos	6
4.3	Actualización Tecnológica	6
4.4	Aceptación del servicio	7
4.5	Recursos Humanos	7
4.5.1	Administrador de proyecto	7
4.5.2	Lider de distribución	8
4.5.3	Administrador de mesa de servicios	9
4.5.4	Administrador de Active Directory	10
4.5.5	Administrador de Configuration Manager	11
4.5.6	Personal de Soporte en Sitio	12
4.6	Responsabilidad civil	13
4.7	Casos de fuerza mayor o caso fortuito	13
4.8	Entregables y Niveles de Servicio	13
5	Perfiles	14
5.1	Primera instalación	15
5.2	Segunda instalación	16
5.3	Tercera instalación	17
5.4	Retiro de bienes informáticos	18
5.5	Entregables y Niveles de Servicio	19
6	Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios	19
6.1	Horario de atención	20
6.2	Mesa de servicio	21
6.2.1	Entregables y Nivel de Servicio	21
6.3	Catálogo de atención de servicios	22
6.3.1	Incidentes	22
6.3.1.1	Falla general	23
6.3.1.2	Siniestro	23
6.3.1.3	Falla de las unidades de energía ininterrumpida (UPS)	23



6.3.1.4	Fallas en los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software	24
6.3.1.5	Niveles de Servicio	24
6.3.2	Requerimientos.....	25
6.3.2.1	Requerimiento General.....	25
6.3.2.2	Alta del perfil.....	25
6.3.2.2.1	Para los perfiles B, PB, PB+, C, ETB y SB:.....	25
6.3.2.2.2	Para los perfiles A, PA y SA que cuentan con Sistema Operativo Linux [REDACTED].....	27
6.3.2.2.3	Para los Perfiles Torre:.....	27
6.3.2.2.4	Para los Perfiles Rack:.....	28
6.3.2.2.5	Criterios de aceptación de los perfiles.....	29
6.3.2.3	Borrado de información.....	29
6.3.2.4	Cambio de Resguardante.....	29
6.3.2.5	Reubicación.....	29
6.3.2.6	Entregables y Niveles de Servicio.....	30
6.4	Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software.....	30
6.4.1	Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.....	31
6.4.2	Servicio de gestión de infraestructura y software.....	32
6.4.3	Entregables y Niveles de Servicio.....	34
6.5	Gestión de Activos, Configuración y Cambios.....	35
6.5.1	Entregables y Niveles de Servicio.....	36
6.6	Gestión de Evidencia Documental.....	36
6.6.1	Entregables y Niveles de Servicio.....	37
6.7	Gestión del servicio general de distribución.....	37
6.7.1	Generación de imágenes maestras.....	37
6.7.1.1	Consideraciones para la generación de imágenes.....	38
6.7.1.2	Bienes para generación de imágenes maestras.....	39
6.7.2	Bases de Datos.....	39
6.7.3	Procedimiento de entrega de los bienes.....	41
6.7.3.1	Entrega e Instalación de Bienes Informáticos.....	41
6.7.3.1.1	Para los perfiles B, PB, PB+, C, ETB y SB:.....	43
6.7.3.1.2	Para los perfiles A, PA y SA que cuentan con Sistema Operativo Linux [REDACTED].....	44
6.7.3.1.3	Para los Perfiles Torre:.....	45
6.7.3.1.4	Para los Perfiles Rack:.....	46
6.7.3.2	Criterios de aceptación de los perfiles.....	46
6.7.4	Entregables y Niveles de Servicio.....	46
7	Programa de trabajo.....	47
7.1	Fase Planeación.....	48
7.2	Fase Inicial.....	49
7.3	Fase Operación.....	49
7.4	Fase Cierre.....	49
7.5	Entregables y Niveles de Servicio.....	49
	Apéndice Reporte de entregas e instalación.....	51
	Apéndice Responsables y resguardantes de los bienes informáticos.....	52

Handwritten signatures and initials in blue ink.



2 Glosario

Término	Descripción
Agente para servicios Integrales CAU	Agente del servicio de gestión de infraestructura y software Centro de Atención a Usuarios.
Cambio	La adición, modificación o eliminación de cualquier cosa que pueda tener un efecto en los Servicios Integrales referentes a la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios.
CECYRD	Centro de Cómputo y Resguardo Documental del Instituto.
CI	(Acrónimo para <i>Configuration Item, en Inglés</i>). Según ITIL, los CI son elementos de configuración que hacen parte de una agrupación; componentes de una infraestructura que están o estarán bajo manejo de configuración. Un CI puede ser un simple módulo, como un monitor o elementos más complejos, como un sistema completo. Definido de otra forma, un CI es una instancia de una entidad que es parte del ambiente configurable y que tiene atributos configurables específicos para esa instancia. Estas entidades pueden ser físicas (computadora), lógicas (instancia instalada de un programa de software) o conceptuales (servicio ofrecido por un negocio).
Gestión de ciclo de vida	Servicio Integral que permite la autenticación de usuarios, gestión y de equipos de cómputo y administración de software, que este integrado con la Infraestructura Tecnológica de éste, que permita garantizar la operación y continuidad en los servicios, así como, permitir el control de bienes y servicios informáticos.
Instituto	Instituto Nacional Electoral.
IT	Infraestructura Tecnológica
ITIL	(Acrónimo para <i>Information Technology Infrastructure Library, en inglés</i>) Proporciona un marco de conceptos y buenas prácticas para identificar, planificar, brindar y dar soporte a servicios de tecnologías de la información.
Juntas Distritales Ejecutivas	Órganos de carácter permanente, conformado por 300 Juntas Distritales Ejecutivas y correspondientes a cada uno de los municipios del país. Cada una está ubicada en una única oficina física independiente y enlazada a la RNI. Para más información, se puede consultar la LGIPE y el RIINE.
Juntas Locales Ejecutivas	Órganos de carácter permanente, conformado por 32 Juntas Locales Ejecutivas y correspondientes a cada una de las 32 entidades federativas del país. Cada una está ubicada en una única oficina física independiente y enlazada a la RNI. Para más información, se puede consultar la LGIPE y el RIINE.
LGIPE	Acrónimo de Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales. Se encuentra disponible a través del siguiente vínculo: https://www.ine.mx/compendio-normativo/
Licitante	De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de bienes muebles y Servicios, la persona física o moral que participe en cualquier procedimiento de contratación mediante licitación pública o invitación a cuando menos tres personas, que convoque el Instituto.
MAC	Módulos de Atención Ciudadana, entendiéndose por ellos como los centros ubicados a lo largo del territorio nacional en donde los ciudadanos pueden tramitar y recibir su credencial para votar
Mejores prácticas	Se refiere a las metodologías o aproximaciones para realizar una tarea o lograr un resultado que han sido comprobados como efectivos. Estas prácticas son reconocidas de manera natural por la industria interesada, gracias a los resultados logrados, y se adaptan a diferentes contextos para aumentar su efectividad en diferentes entornos.
OnPremise	Se refiere al software que se encuentra instalado en los servidores y dispositivos locales del Instituto. Esto permite tener acceso físico a la información y control directo de la configuración, manejo y seguridad.
Órganos Centrales u Oficinas Centrales	El Consejo General, la Presidencia del Consejo General, la Junta General Ejecutiva y la Secretaría Ejecutiva con sus Direcciones Ejecutivas y Unidades Técnicas, conforme se

Término	Descripción
Órganos Delegacionales u Organismos Descentralizados Plataforma Central	establece en la LGIPE y el RIINE. Para efectos de este procedimiento también se considera al Órgano Interno de Control. En cada una de las Entidades Federativas, el Instituto cuenta con una Delegación integrada por la Junta Local Ejecutiva -con sede en la Ciudad de México o en la capital del Estado, según corresponda- y Juntas Distritales Ejecutivas, conforme se establece en la LGIPE y el RIINE.
Proveedor	Se refiere al conjunto de servidores de <i>System Center Configuration Manager</i> en el sitio de Tlalpan compuestos por: un sitio primario, un servidor de base de datos, un servidor de actualizaciones (<i>WSUS</i>) y dos puntos de distribución. De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de bienes muebles y Servicios, la persona física o moral que celebre contratos de adquisiciones, arrendamientos o prestación de servicios mediante contratación realizada por el Instituto
Puntos distribución	Servidores con el rol de punto de distribución del servicio de gestión de infraestructura y software distribuidos, a nivel nacional, por los sitios remotos del "Instituto"; 32 en Juntas Locales Ejecutivas y 6 en Sitios Centrales. Mainbit S.A. de C.V. proporcionará dichos servidores conforme al "apéndice servicios" numeral 2.
Resguardante	Personal del Instituto al que se le asigna el uso de un equipo de cómputo del contrato de Servicios Administrados de Cómputo.
RIINE	Acronimo para Reglamento Interior del Instituto Nacional Electoral. Se encuentra disponible a través del siguiente vínculo: https://www.ine.mx/compendio-normativo/
RNI	Acronimo de Red Nacional INE, que corresponde a la infraestructura de telecomunicaciones que permite enlazar todos los sitios del Instituto, en una red privada de voz y datos.
Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y equipos de cómputo	Servicio que debe prestar Mainbit S.A. de C.V. para la gestión para la autenticación y control de usuarios y equipos de cómputo, con Microsoft Active Directory (AD). Referido dentro del presente documento también como Servicio de Directorio con AD, Servicio de AD o bien Microsoft Active Directory
Servicio de gestión de infraestructura y Software	Servicio que debe prestar Mainbit S.A. de C.V. para la gestión de software y reportes de inventario con System Center Configuration Manager (SCCM). Referido dentro del presente documento también como Servicio de SCCM o Servicio de Gestión con SCCM "Servicio de SCCM"
Sitios Centrales	Inmuebles del "Instituto" sobre los cuales se requiere infraestructura por parte de Mainbit S.A. de C.V. para los puntos de distribución para el servicio de gestión de infraestructura y software con System Center Configuration Manager. Los cuales se nombran a continuación: Acoxta, Moneda, Insurgentes, Quantum, Zafiro y CECYRD.
Sitios en Juntas Ejecutivas Locales	Inmuebles remotos del "Instituto", una por cada entidad federativa, donde se requiere la instalación de un punto de distribución por parte de Mainbit S.A. de C.V..
Solicitud de Servicio	Solicitud formal por parte del "Instituto" para la obtención de un servicio, misma que se reporta a Mainbit S.A. de C.V. por medio de un Incidente o Requerimiento.
TI	Tecnologías de la Información.
UPS	Unidad de Energía Ininterrumpida.
Web Service	Sistema de comunicación entre diferentes servidores, basado en mensajes que cumplen un estándar (SOAP), siendo una colección de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, utilizando los servicios Web para intercambiar datos en Internet.

3 Objeto

El Instituto Nacional Electoral, en lo sucesivo el "Instituto", ante la necesidad de dar continuidad a su operación, requiere del aprovisionamiento, administración y operación de bienes y servicios informáticos de manera integral en la modalidad de Servicios Administrados de Cómputo (SAC), conforme a lo establecido en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus Apéndices.

4 Descripción de los servicios

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado, proporcionará un Servicio Integral el cuál se compone de lo siguiente:

1. **El suministro a nivel nacional de bienes informáticos en los inmuebles del Instituto**, es decir, el equipo de cómputo de escritorio, portátiles, servidores, estaciones de trabajo y unidades de energía ininterrumpida, los cuales serán nuevos, cumplir con lo señalado en el "Apéndice Perfiles", no se aceptarán bienes informáticos reconstruidos, reacondicionados o *refurbished*.
2. **Proporcionar y habilitar los servicios que integran la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios**, Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado proporcionará una mesa de servicio, para la atención de usuarios, así como, los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y equipos de cómputo, aplicando las políticas de seguridad y cumplimiento de directivas definidas por el "Instituto" a través del servicio de Active Directory hacia los equipos de cómputo y servicios propuestos dentro y fuera de las instalaciones del "Instituto". Asimismo, administrará y desplegará actualizaciones de: sistema operativo, ofimática y aplicaciones (actualizar, instalar o desinstalar), ejecutar instrucciones automatizadas para conocer el estado de los equipos de cómputo, reportar inventarios de software y hardware (incluyendo información de accesorios de detección automática, que no requieren de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo, de manera enunciativa más no limitativa las Unidades de Energía Ininterrumpida (UPS) que se describen en los perfiles A, B, C y ETB se integrarán con el equipo de cómputo relacionado conforme a lo solicitado por el Instituto).

En base a la respuesta de la pregunta 104 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre. El Instituto proporcionará el derecho de uso del software de ofimática y aplicaciones ya sea propietarias o de terceros.

Es importante mencionar que los servicios realizarán una administración de manera centralizada que permita la Gestión del Ciclo de Vida de los servicios objeto de este Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, considerando los siguientes:

- Mesa de Servicios (véase inciso 6.2)
- Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; Gestión de Infraestructura y Software (véase inciso 6.4)
- Gestión de Activos, Configuración y Cambios (véase inciso 6.5)
- Gestión de Evidencia Documental (véase inciso 6.6)
- Gestión del servicio general de distribución (véase inciso 6.7)

Por lo anterior, se entenderá que el servicio integral, se conforma de:

- A. Suministro a nivel nacional de bienes informáticos en los inmuebles del Instituto,
- B. La implementación de los servicios que integran la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios.

Los bienes informáticos y la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios son integrales, y se describen como "Perfiles", es decir, que cada bien informático solicitado cuenta con servicios relacionados, de acuerdo con lo descrito en el inciso "5 Perfiles".

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera los Recursos Humanos y Materiales necesarios para garantizar la implementación y operación del Servicio Integral requerido en el presente Anexo 1 "Especificaciones

técnicas" y sus apéndices, tendrá la responsabilidad de planear, desarrollar y/o adquirir, implementar, probar o liberar lo necesario para lograrlo, sin costo adicional para el "Instituto".

4.1 Vigencia y plazos para los servicios

Vigencia del servicio: 36 meses a partir de la instalación de los perfiles en cada fase de instalación y en los períodos establecidos.

A partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo se considerarán las fechas de implementación para el Servicio Integral.

Vigencia del contrato: a partir de la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2024.

4.2 Seguro de los bienes informáticos

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado asegurará todos los bienes informáticos objeto de los Servicios Administrados de Cómputo, durante toda la vigencia del contrato, por lo que entregará al "Instituto" original o copia simple de la póliza del seguro de los bienes; en caso de ser una póliza electrónica una impresión simple, o el endoso correspondiente. Dicho documento debe referenciar el número de contrato, la cobertura de la póliza, la totalidad de los bienes y la descripción que ampara.

El "Instituto" no será responsable de los daños causados a los bienes informáticos al ocurrir algún siniestro (véase 6.3.1.2 Siniestro), de manera enunciativa, más no limitativa (robo total o parcial -con o sin violencia-, disturbios, vandalismo, inundación, incendio, sismo, cataclismo y/o accidentes de fuerza mayor) que cause daño físico, súbito y/o imprevisto al bien informático y/o dispositivos informáticos adicionales, independientemente si los bienes se encontrasen dentro o fuera de las instalaciones del Instituto al momento del siniestro.

El "Instituto" no realizará ningún pago por concepto de gastos de deducible, los cuales serán por cuenta de Mainbit S.A de C.V, quien estará obligado a reponer el perfil siniestrado, conforme lo establecido en el numeral 6.3.1.2 "Siniestro" del presente "Anexo 1 "Especificaciones técnicas".

Por lo anterior, **Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado** entregará la "Póliza de seguro" para los bienes informáticos objeto de los Servicios Administrados de Cómputo, previo a la entrega de los perfiles respecto a cada instalación para el ejercicio fiscal 2021.

Para los ejercicios fiscales posteriores que abarquen la vigencia del contrato, se entregará la "Póliza de seguro" para la totalidad de los bienes informáticos objeto de los Servicios Administrados de Cómputo, durante los primeros diez (10) días hábiles de cada ejercicio fiscal. No se aceptará una sola garantía por el monto total del contrato.

4.3 Actualización Tecnológica

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado podrá realizar la actualización tecnológica siempre y cuando este cambio sea aprobado por el "Instituto", se tomarán como la base mínima de referencia las especificaciones técnicas de los equipos aceptados por el "Instituto" y no se podrán presentar propuestas por debajo de esas características, no se aceptarán bienes informáticos reconstruidos, reacondicionados o *refurbished*.

Para efecto de solicitar una actualización tecnológica, **Mainbit S.A. de C.V.** entregará al "Instituto" "Carta de motivos de Actualización Tecnológica" digital y firmada por el Representante Legal, la cual será integrada en el Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios que el "Instituto" indique, donde exponga los motivos, e incluya la comparación técnica entre el perfil aceptado y la nueva propuesta, la cual incluirá todas las características del perfil a sustituir, esta solicitud será acompañada de un equipo muestra con todos sus componentes para realizar la verificación de especificaciones correspondiente. El "Instituto" validará en 5 (cinco) días hábiles la propuesta de Mainbit S.A. de C.V. y en su caso aprobará o desechará la propuesta.

De ser aceptada la propuesta de Mainbit S.A de C.V, los servicios podrán ser prestados a partir del día hábil siguiente de su aceptación con dichos perfiles, sin necesidad de realizar un convenio modificatorio, de ser rechazada la propuesta de Mainbit S.A de C.V, esté podrá presentar una nueva dentro de los 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la notificación de rechazo.

4.4 Aceptación del servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado y el "Instituto", realizarán mensualmente dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes al último día del mes a facturar, una conciliación para verificar los servicios otorgados por Mainbit S.A. de C.V., con la finalidad de identificar los servicios efectivamente recibidos, el monto de las penalizaciones que se le aplicarán de acuerdo con los criterios establecidos en los **Entregables y Niveles de Servicio** de cada inciso, a excepción del mes de diciembre, en el que la validación de la aceptación de los servicios se realizará dentro de los 15 (quince) días hábiles posteriores al inicio de dicho mes durante la vigencia del contrato.

Es importante mencionar que para la aceptación del servicio por parte del "Instituto", Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera que los perfiles sean entregados conforme a lo establecido en este Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices relacionados, así como, para los servicios que componen la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios, de manera enunciativa más no limitativa, como referencia se establece lo siguiente:

Componente	Numeral del presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas"
Perfil	6.7 Gestión del servicio general de distribución.
Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios	6.2 Mesa de servicio, 6.3 Catálogo de atención de servicios, 6.4 Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software, 6.6 Gestión de Evidencia Documental, 6.7 Gestión del servicio general de distribución.
Plan de trabajo	6.2 Mesa de servicio, 6.4 Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software, 6.6 Gestión de Evidencia Documental, 6.7 Gestión del servicio general de distribución.

4.5 Recursos Humanos

Mainbit S.A. de C.V. entrega dentro de su propuesta técnica y por escrito el listado de "Personal Responsable", el cual ejecutará todas las tareas y actividades, objeto del presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas", con el fin de ser corroborados por el "Instituto", de conformidad con los perfiles que se indican a continuación, en este numeral.

El "Instituto" requiere que Mainbit S.A. de C.V. preste el servicio a través de personal con los perfiles que se describen a continuación, con la finalidad de que realice las actividades que se describen de manera enunciativa más no limitativa, en cada perfil.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 153 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que acepta adicional a las profesiones citadas por perfil, la carrera de Ingeniería o Licenciatura en Comunicaciones y Electrónica que es afín a tecnologías de la información

4.5.1 Administrador de proyecto

Perfil:

- Estudios con cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública, en caso de que la persona haya cursado la carrera en otro país, documento probatorio para ejercer su profesión, que emita el "Departamento", "Secretaría" o el que sea similar por parte del Gobierno del País en el extranjero, a la Secretaría de Educación Pública, en alguna de las siguientes profesiones o sus correspondientes afinidades:
 - o Ingeniería en computación.



- Ingeniería en telecomunicaciones.
- Licenciatura en informática.
- Licenciatura en ciencias de la computación.
- Licenciatura en matemáticas.
- Actuaría.
- Licenciatura en Administración
- Ingeniería Industrial.
- Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.
- **Certificaciones:**
 - Certificaciones relacionadas con Administración de Proyectos, para lo cual será válido el certificado PMP (*Project Management Profesional*) es el que emite PMI (*Project Management Institute*), adicionalmente, podrá presentar certificaciones de diversas metodologías, cuando estén asociadas a la administración de proyectos y no se refieran a aspectos generales y / o básicos de las mismas como CompTIA Project+, CAPM e ITIL Foundations.
- **Experiencia:**
 - En proyectos que tengan al menos 5,000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido el administrador del proyecto.
- **Funciones:**

De acuerdo con la etapa en la que se encuentre el proyecto dará seguimiento e informar al administrador del contrato del "Instituto", de por lo menos los siguientes temas:

 - La orden y estatus de fabricación de los bienes informáticos contratados.
 - El avance en la etapa de la carga de la imagen maestra conforme a los perfiles contratados.
 - Llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo"; así como, la coordinación con cada responsable por parte de Mainbit S.A. de C.V. de la implementación e integración de los servicios que contempla la Gestión del ciclo de vida de los servicios.
 - Adicionalmente, será el responsable de la implementación de los servicios de Gestión de Activos, Configuración y Cambios, y Gestión de Evidencia Documental, es decir de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo".
 - Cualquier situación o problemática que se presente durante la vigencia del contrato y las medidas de solución adoptadas.
 - Llenar el estado y las entregas de la documentación establecida en este Anexo y sus apéndices, en coordinación con cada responsable por parte de Mainbit S.A. de C.V. de la implementación e integración de los servicios que contempla la Gestión del ciclo de vida de los servicios.
 - Seguimiento de los asuntos que le solicite el "Instituto".
 - Otros asuntos relevantes.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 151 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Administrador de proyecto solo asistirá a las instalaciones del Instituto cuando sea necesario o cuando así lo requiera el Instituto.

4.5.2 Líder de distribución

Perfil:

- Estudios con cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública, en caso de que la persona haya cursado la carrera en otro país, documento probatorio para ejercer su profesión, que emita el "Departamento", "Secretaría" o el que sea similar por parte del Gobierno del País en el extranjero, a la Secretaría de Educación Pública, en alguna de las siguientes profesiones o sus correspondientes afinidades:
 - Ingeniería en computación.
 - Ingeniería en telecomunicaciones.
 - Licenciatura en informática.
 - Licenciatura en ciencias de la computación.
 - Licenciatura en matemáticas.
 - Actuaría.

- Licenciatura en Administración.
- Ingeniería Industrial.
- Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.
- **Certificaciones:**
 - Relacionadas con Administración de Proyectos o ITIL-RCV (*Information Technology Infrastructure Library- Release, Control and Validation*) o ITIL-SOA (*Information Technology Infrastructure Library - Service Offerings and Agreements*) o ITIL Expert (*Information Technology Infrastructure Library Expert*).
- **Experiencia:**
 - En proyectos que tengan al menos 5,000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido el encargado del seguimiento de la distribución e instalación.
- **Funciones:**
 - Apoyar en los objetivos del contrato.
 - Será el responsable de la implementación del servicio de Gestión del servicio general de distribución, es decir de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo"; el avance de las entregas, así como, la coordinación de las pruebas necesarias entre el personal técnico con la integración de los servicios que contempla la Gestión del ciclo de vida.
 - Coordinar y tener el conocimiento puntual de la distribución e instalación de los bienes a nivel nacional.
 - Llevar el avance de las entregas, así como, la coordinación de las pruebas necesarias entre el personal técnico con la integración de los servicios que contempla la Gestión del ciclo de vida.
 - Notificar por lo menos un día antes de acudir al inmueble, mediante correo electrónico, el nombre del responsable, los nombres de los participantes en la actividad, la fecha, la hora, y el inmueble en el que se presentarán para realizar la entrega e instalación de los perfiles.
 - Informar sobre la distribución e instalación de los perfiles solicitados por el "Instituto".
 - Garantizará que las cantidades entregadas correspondan a las solicitadas para cada inmueble, de acuerdo con las cantidades especificadas por el "Instituto".
 - Conocer los componentes y especificaciones de cada perfil solicitado por el "Instituto".
 - Otros asuntos relevantes.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 151 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de aclaraciones, la convocante indica que el Líder de distribución solo asistirá a las instalaciones del Instituto cuando sea necesario o cuando así lo requiera el Instituto.

4.5.3 Administrador de mesa de servicios

Perfil:

- Estudios con cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública, en caso de que la persona haya cursado la carrera en otro país, documento probatorio para ejercer su profesión, que emita el "Departamento", "Secretaría" o el que sea similar por parte del Gobierno del País en el extranjero, a la Secretaría de Educación Pública, en alguna de las siguientes profesiones o sus correspondientes afinidades:
 - Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.
 - Licenciatura en Administración de empresas.
 - Licenciatura en matemáticas.
 - Actuaría.
 - Ingeniería Industrial.
- **Certificaciones:**
 - Relacionadas a la prestación del servicio y con administración de Proyectos o las certificaciones de ITIL OSA (*Information Technology Infrastructure Library Operational Support and Analysis*) o ITIL Expert (*Information Technology Infrastructure Library Expert*).
- **Experiencia:**
 - En proyectos que tengan al menos 5,000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido parte de la administración de la mesa de servicio.
- **Funciones:**
 - Apoyar en los objetivos del contrato.



- o Será el responsable de la implementación de la Mesa de servicios, es decir de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo".
- o Ser el enlace entre la mesa de servicio de el "Instituto" y de Mainbit S.A. de C.V.
- o Dar seguimiento a la atención de las solicitudes de servicio reportadas a la Mesa de Servicios de Mainbit S.A. de C.V.
- o Verificar y dar seguimiento al cumplimiento de los Entregables y Niveles de Servicio (Véase Entregables y Niveles de Servicio de los incisos 6.2 Mesa de servicio y 6.3 Catalogo de Atención de servicios).
- o Otros asuntos relevantes.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 161 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de aclaraciones, la convocante indica que el Administrador de mesa de servicio solo asistirá a las instalaciones del instituto cuando sea necesario o cuando así lo requiera el Instituto.

4.5.4 Administrador de Active Directory

Perfil:

- Estudios con cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública, en caso de que la persona haya cursado la carrera en otro país, documento probatorio para ejercer su profesión, que emita el "Departamento", "Secretaría" o el que sea similar por parte del Gobierno del País en el extranjero, a la Secretaría de Educación Pública, en alguna de las siguientes profesiones o sus correspondientes afinidades:
 - o Ingeniería en computación.
 - o Ingeniería en telecomunicaciones.
 - o Licenciatura en informática.
 - o Licenciatura en ciencias de la computación.
 - o Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.
- **Certificaciones:**
 - o Relacionadas con MCSA Windows server 2012 o MCSA Windows server 2016, Active Directory Domain Services y AZ-103 Microsoft Azure Administrator o equivalente.

Con base en la respuesta a la pregunta 110 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones realizada el 24 de diciembre, Indica que pueden presentar al menos la certificación MCSA Windows server 2012 o superior y la certificación AZ-103 Microsoft Azure Administrator, lo anterior para acreditar los conocimientos relacionados a Windows Server, Active Directory OnPremise y Active Directory en la nube

- **Experiencia:**
 - o En proyectos que tengan al menos 5,000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido parte de la implementación y operación de Active Directory.
- **Funciones:**
 - o Apoyar en los objetivos del contrato.
 - o Será el responsable de la Implementación del Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, es decir de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo".
 - o Generación de reportes diarios del estado de salud de la infraestructura al inicio de la jornada y al finalizar.
 - o Generación de reportes mensuales de objetos del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.
 - o Atención de incidencias relacionadas con el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.
 - o Labores de monitoreo de la infraestructura correspondiente al servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.
 - o Labores de mantenimiento como actualización de sistema operativo correspondiente al servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.

- o Seguimiento de los asuntos que le solicite el "Instituto".

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 151 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Administrador de Active Directory solo asistirá a las instalaciones del Instituto cuando sea necesario o cuando así lo requiera el Instituto.

4.5.5 Administrador de Configuration Manager.

Perfil:

- Estudios con cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública, en caso de que la persona haya cursado la carrera en otro país, documento probatorio para ejercer su profesión, que emita el "Departamento", "Secretaría" o el que sea similar por parte del Gobierno del País en el extranjero, a la Secretaría de Educación Pública, en alguna de las siguientes profesiones o sus correspondientes afinidades:
 - Ingeniería en computación.
 - Ingeniería en telecomunicaciones.
 - Licenciatura en informática.
 - Licenciatura en ciencias de la computación.
 - Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.
- Certificaciones:
El personal designado por Mainbit S.A. de C.V. para la operación del servicio de gestión de infraestructura y software entregarán alguna constancia de las nombradas a continuación:
Cursos:
 - 20703-1A Administering System Center Configuration Manager
 - 20703-1B Administering System Center Configuration Manager
 - 20703-2A Integrating MDM and Cloud Services with System Center Configuration Manager
 - 20703-2B Integrating Cloud Services with System Center Configuration Manager
 Exámenes:
 - Administering Microsoft System Center Configuration Manager and Cloud Services Integration (Exam 70-703)
 - Planning for and Managing Devices in the Enterprise (Exam 70-398).
- Experiencia:
 - En proyectos que tengan al menos 5,000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido parte de la implementación y operación.
- Funciones:
 - Apoyar en los objetivos del contrato.
 - Será el responsable de la implementación del Servicio de gestión de infraestructura y software, es decir de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo".
 - Monitoreo de la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software.
 - Atención a requerimientos del Instituto como: despliegue de actualizaciones de sistema operativo, aplicativos; distribución de certificados, ejecución de scripts, generación de reportes y monitoreo de los servicios.
 - Atención a incidentes a la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software.
 - Labores de mantenimiento correctivo y preventivo a los componentes de la infraestructura.
 - Generación de reportes diarios del estado de salud de la infraestructura al inicio de la jornada y al finalizar
 - Generación de reportes mensuales de perfiles dados de alta en la herramienta y estado de salud de los agentes de la herramienta.
 - Seguimiento de los asuntos que le solicite el "Instituto".

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 151 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Administrador de Configuration Manager solo asistirá a las instalaciones del Instituto cuando sea necesario o cuando así lo requiera el Instituto.

4.5.6 Personal de Soporte en Sitio

Perfil:

- Estudios con certificado de nivel medio superior o equivalente por la Secretaría de Educación Pública, en caso de que la persona haya cursado estudios en otro país, documento probatorio de nivel medio superior o equivalente, que emita el "Departamento", "Secretaría" o el que sea similar por parte del Gobierno del País en el extranjero, a la Secretaría de Educación Pública.
- Certificaciones:
 - Una certificación, al menos, de las listadas a continuación:
 - Microsoft 365 Certified: Modern Desktop Administrator Associate o CompTIA A+
 - Así como:
 - Una certificación correspondiente a la configuración y mantenimiento de los equipos de cómputo de escritorio y portátil que forman parte de este servicio. Esta certificación estará respaldada por el fabricante.
- Funciones:
 - Apoyar en los objetivos del contrato.
 - Cumplir con los niveles de servicio.
 - Atender a las áreas del "Instituto".
 - Tener conocimiento sobre los perfiles ofertados al "Instituto".
 - Atender las solicitudes.

Es necesario considerar que se requieren 8 (ocho) personas en soporte en sitio, ubicados en Órganos Centrales, "El Instituto" habilitará espacio a partir de la distribución del primer equipo como se muestra a continuación:

Inmueble	Lugares
Zafiro	1
Quantum	1
Insurgentes	1
Acoxa	1
Moneda	1
Viaducto	3
Total	8

En total Mainbit S.A. de C.V. presenta en su propuesta técnica como **requisito mínimo y obligatorio 8 (ocho) personas de soporte en sitio con al menos 16 certificaciones en total (2 por ingeniero)**, conforme lo indicado en el numeral 4.5.6 Personal de Soporte en Sitio.

Es importante señalar que en esta sección se mencionan de forma general ciertos recursos humanos específicos, pero Mainbit S.A. de C.V. es responsable de proporcionar los recursos humanos con los conocimientos necesarios que considere, para cumplir con la operación y los niveles de servicio solicitados en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices.

Adicionalmente, Mainbit S.A. de C.V. entrega dentro de su propuesta técnica y por escrito "Carta de Responsabilidad de aprovisionamiento de recursos humanos" en la cual se compromete a proporcionar todos los recursos humanos necesarios y capacitados para el pleno cumplimiento de lo estipulado en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices.

En cualquier momento el "Instituto" tendrá la facultad de exigir la separación inmediata de cualquier personal involucrado en la administración y operación de los servicios por parte de Mainbit S.A. de C.V., si considera que su desempeño y/o



conocimientos no son los adecuados para el cumplimiento de los servicios contratados, en cuyo caso Mainbit S.A. de C.V. lo sustituirá por personal que cumpla con el perfil requerido por el "Instituto", conforme a lo estipulado en este numeral del presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas", en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día hábil a la fecha de solicitud de reemplazo del "Instituto", sin que esto afecte a la continuidad de los servicios.

En caso de que Mainbit S.A. de C.V. realice cambios en alguno de los recursos humanos mencionados, notificará al "Instituto" de dichos cambios y presentará en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles antes del retiro del personal a sustituir el documento "Cambio de recurso humano", el recurso propuesto cubrirá el perfil correspondiente y como mínimo, el mismo nivel de especialidad considerado para el personal que sustituye.

Para el caso del personal de soporte que presta los servicios en el Órganos Delegacionales u Organismos Descentralizados, Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado, entregará el listado del personal que acudirá, mediante la relación el nombre del responsable, los nombres de los participantes en la actividad, el inmueble en el que se presentarán para realizar los servicios, mismos que estarán reflejados en la Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios. Asimismo, será responsabilidad de Mainbit S.A. de C.V. notificar algún cambio del personal de soporte que presta los servicios en el Órganos Delegacionales u Organismos Descentralizados, mismo que se notificará a más tardar 2 (dos) días hábiles antes del cambio, toda vez que no se permitirá el acceso al personal que no se encuentre debidamente registrado ya que estos cambios serán notificados al personal responsable del "Instituto".

Cabe mencionar que para el ingreso a las instalaciones del "Instituto", el personal encargado de alguna actividad presentará una identificación oficial con fotografía. No se permitirá el acceso a los inmuebles del "Instituto" al personal que no presente identificación y que no se encuentre dentro de la relación notificada.

4.6 Responsabilidad civil

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado será responsable de los hechos ocurridos por motivo de la prestación del servicio, que ocasionen daños por su personal o sus bienes o equipos al "Instituto" o su personal o terceros.

4.7 Casos de fuerza mayor o caso fortuito

Cuando ocurran casos fortuitos y/o eventos de fuerza mayor (de manera enunciativa más no limitativa, huracán, incendio, inundación, cataclismo o terremoto, pandemia etc.) el "Instituto" podrá solicitar por cualquier medio las reuniones de trabajo con Mainbit S.A. de C.V. con carácter de urgentes, en las cuales se establecerán las rutas a seguir para solventar el evento y/o suceso del que se trate.

Los compromisos que se deriven de dichas reuniones se deberán asentar en las minutas correspondientes, y en su caso, constatará por los medios electrónicos que resulten posibles, de manera tal que constituirán parte integral del Contrato y serán considerados como otras obligaciones a cumplir por el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. sin necesidad de la formalización de convenio modificatorio, en virtud de derivar de una circunstancia emergente extraordinaria.

En ese sentido, dada la naturaleza de la circunstancia que emerja, en caso de que se necesite hacer uso de los servicios proporcionados por Mainbit S.A. de C.V., de presentarse este tipo de circunstancias, las condiciones de prestación del servicio se acordarán con Mainbit S.A. de C.V. en función de la circunstancia que se presente, priorizando la operación institucional.

4.8 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	4.5	Personal Responsable	Dentro de su propuesta



No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
2	4.5.6	Carta de Responsabilidad de aprovisionamiento de recursos humanos	Dentro de su propuesta

Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	4.2	Póliza de seguro	Para el ejercicio fiscal 2021 se entregará previo a la entrega de los perfiles respecto a cada instalación. Para los ejercicios fiscales posteriores que abarquen la vigencia del contrato se entregará dentro de los primeros 10 días hábiles de cada ejercicio fiscal.
2	4.3	Actualización Tecnológica	Por evento
3	4.5.6	Solicitud de reemplazo Recursos Humanos	En un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir del siguiente día hábil a la fecha de solicitud de reemplazo
4	4.5.6	Cambio de Recurso Humano	Cinco (5) días hábiles antes del retiro del personal a sustituir

La estructura de los entregables se especifica en el "Apéndice Estructura de documentos".

5 Perfiles

El "Instituto" notificará a Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al fallo, vía oficio, la Cantidad inicial de perfiles, indicando el periodo de distribución requerido (mismo que se considerará para el plan de trabajo), los cuales cumplirán con las especificaciones técnicas establecidas en el Apéndice Perfiles.

El "Instituto" podrá requerir la cantidad de perfiles de acuerdo con las cantidades mínimas y máximas que a continuación se indican:

Concepto	Descripción	Cantidades mínimas	Cantidades máximas
1	Perfil A	1,280	2,329
2	Perfil B	3,878	7,056
3	Perfil C	70	112
4	Perfil PA	474	763
5	Perfil PB	2,312	4,205
6	Perfil PB+	1,837	2,978
7	Perfil SA	70	127
8	Perfil SB	24	43
9	Perfil ETB	47	85
10	Perfil Torre	32	57
11	Perfil Rack	308	559
Total		10,132	18,314



Cada perfil solicitado atenderá lo plasmado en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus Apéndices, de manera enunciativa más no limitativa y considerando que es un servicio integral incluirán lo siguiente (véase el apéndice Perfiles):

Perfil A¹ Equipo de cómputo de escritorio UPS Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios	Perfil B² Equipo de cómputo de escritorio UPS Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios	Perfil C² Equipo de cómputo de escritorio UPS Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios
Perfil PA¹ Equipo portátil Docking Station Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios	Perfil PB² Equipo portátil Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios	Perfil PB+² Equipo portátil Docking Station Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios
Perfil SA¹ Equipo servidor UPS Torre Gestión de ciclo de vida	Perfil SB² Equipo servidor UPS Torre Gestión de ciclo de vida	Perfil ETB² Equipo estación de trabajo UPS Torre Gestión de ciclo de vida
Perfil Torre¹ UPS Torre Gestión de ciclo de vida	Perfil Rack¹ UPS Rack Gestión de ciclo de vida	

La distribución de los perfiles contratados será conforme lo solicitado por el "Instituto", Mainbit S.A. de C.V. será el responsable de realizar las distribuciones correspondientes, para cumplir con las fechas de instalación indicadas.

Para dicha distribución Mainbit S.A. de C.V. entrega dentro de su propuesta técnica y por escrito un "Plan de distribución e instalación" que establecerá de manera enunciativa más no limitativa:

- Análisis de riesgos y actividades de mitigación
- Establecimiento de ruta crítica en actividades de distribución e instalación
- Matriz de roles y responsabilidades dentro de la distribución e instalación
- Procedimientos de escalación de problemas
- Logística de distribución de equipo, detallando roles y actividades involucrados en esta actividad
- Logística de instalación y configuración de equipo, detallando roles y actividades involucrados en esta actividad

Mismo que se integrará al plan de trabajo solicitado en el numeral 6.7 Gestión del servicio general de distribución, conforme a lo que se indica en este.

5.1 Primera instalación

¹ Para los Perfiles con sistema operativo Linux (A, PA y SA), Perfil Torre y Perfil Rack la Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios aplica, lo relacionado con Mesa de servicio, Catálogo de atención de servicios, Gestión de Evidencia Documental, Gestión de Activos, Configuración y Cambios, y Gestión del servicio general de distribución.

² Para los Perfiles con son sistema operativo Windows (B, C, PB, PB+, SB y ETB) la Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios aplica, lo relacionado con Mesa de servicio, Catálogo de atención de servicio, Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, gestión de infraestructura y software, Gestión de Evidencia Documental, Gestión de Activos, Configuración y Cambios, y Gestión del servicio general de distribución.

La primera instalación y configuración de los perfiles concluirá al 100% el 01 de marzo de 2021, cumpliendo con lo establecido en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, en caso de incumplimiento se aplicará la pena correspondiente.

****De acuerdo con la modificación 3 de la Segunda junta de aclaraciones**

Una vez instalado cada Perfil dentro del plazo de la primera instalación, tendrá una vigencia de servicio de por lo menos 36 meses, a partir del mes 37 podrá ser retirado conforme al "Plan de retiro y borrado de Perfiles" que entregará el "Instituto".

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 169 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Plan de retiro y borrado de perfiles, no se entregará como parte de la propuesta; este se trabajará en conjunto con personal del Instituto y el licitante adjudicado.

Para la primera instalación el "Instituto" podrá requerir la cantidad de perfiles de acuerdo con las cantidades mínimas y máximas que a continuación se indican:

Descripción	Cantidades mínimas	Cantidades máximas
Perfil B	1,894	3,447
Perfil PB	611	1,110
Perfil PB+	254	482
Total	2,759	5,019

La distribución de los perfiles con la ubicación requerida y las cantidades de perfiles que integran la primera instalación, se entregarán a Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al fallo.

La fecha a partir de la cual se tomará como inicio de la prestación del servicio para el cálculo de pago, será el siguiente día hábil de la puesta en operación del perfil, mismo que estará registrado por Mainbit S.A. de C.V., aceptado por el "Instituto" en el sistema de Gestión de Evidencia Documental (ver inciso 6.6) y se hayan reportado en el Reporte Mensual de entrega de Perfiles que será entregado al "Instituto" de forma digital 5 días hábiles posteriores al mes vencido en el formato indicado para tal fin.

Para los Perfiles que sean instalados fuera del plazo establecido para la Primera Instalación en el Plan de trabajo para la Gestión del servicio general de distribución autorizado, el "Instituto" podrá solicitar el retiro de estos, a partir del mes de enero de 2024, por lo que por no será obligatorio cubrir los 36 meses de vigencia del servicio.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado será el responsable de realizar todo lo necesario para la distribución, implementación, configuración y puesta en operación de cada bien informático, así como los servicios relacionados con los mismos para cumplir con las fechas de instalación indicadas en el Plan de trabajo para la Gestión del servicio general de distribución autorizado.

5.2 Segunda Instalación

La segunda instalación y configuración de los Perfiles iniciará a partir del 15 de marzo de 2021 y concluirá al 100% el 15 de abril de 2021, cumpliendo con lo establecido, en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, en caso de incumplimiento se aplicará la pena correspondiente.

Una vez instalado cada Perfil dentro del plazo de la segunda instalación, tendrá una vigencia de servicio de por lo menos 36 meses, a partir del mes 37 podrá ser retirado conforme al "Plan de retiro y borrado de Perfiles" que entregará el "Instituto".

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 169 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Plan de retiro y borrado de perfiles, no se entregará como parte de la propuesta; este se trabajará en conjunto con personal del Instituto y el licitante adjudicado.



Para la segunda instalación el "Instituto" podrá requerir la cantidad de perfiles de acuerdo con las cantidades mínimas y máximas que a continuación se indican:

Descripción	Cantidades mínimas	Cantidades máximas
Perfil B	991	1,803
Perfil PB	1,100	2,002
Perfil Torre	12	22
Perfil Rack	3	6
Total	2,106	3,833

La distribución de los perfiles con la ubicación requerida y la cantidad de perfiles que integran la segunda instalación se entregará a Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al fallo

La fecha a partir de la cual se tomará como inicio de la prestación del servicio para el cálculo de pago, será el siguiente día hábil de la puesta en operación del perfil, mismo que estará registrado por Mainbit S.A. de C.V., aceptado por el "Instituto" en el sistema de Gestión de Evidencia Documental (ver inciso 6.6) y se hayan reportado en el Reporte Mensual de entrega de Perfiles que será entregado al "Instituto" de forma digital 5 días hábiles posteriores al mes vencido en el formato indicado para tal fin.

Para los Perfiles que sean instalados fuera del plazo establecido para la Segunda Instalación en el Plan de trabajo para la Gestión del servicio general de distribución autorizado, el "Instituto" podrá solicitar el retiro de estos, a partir del mes de enero de 2024, por lo que no será obligatorio cubrir los 36 meses de vigencia del servicio.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado será el responsable de realizar todo lo necesario para la distribución, implementación, configuración y puesta en operación de cada bien informático, así como los servicios relacionados con los mismos para cumplir con las fechas de instalación indicadas en el Plan de trabajo para la Gestión del servicio general de distribución autorizado.

5.3 Tercera Instalación

La tercera instalación y configuración de los Perfiles iniciará a partir del 01 de agosto de 2021 y concluirá al 100% el 30 de septiembre de 2021, cumpliendo con lo establecido, en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, en caso de incumplimiento se aplicará la pena correspondiente.

Una vez instalado cada Perfil dentro del plazo de la tercera instalación, tendrá una vigencia de servicio de por lo menos 36 meses, a partir del mes 37 podrá ser retirado conforme al "Plan de retiro y borrado de Perfiles" que entregará el "Instituto".

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 169 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Plan de retiro y borrado de perfiles, no se entregará como parte de la propuesta; este se trabajará en conjunto con personal del Instituto y el licitante adjudicado.

Para la tercera instalación el "Instituto" podrá requerir la cantidad de perfiles de acuerdo con las cantidades mínimas y máximas que a continuación se indican:

Descripción	Cantidades mínima	Cantidades máxima
Perfil A	1,280	2,329
Perfil B	993	1,806
Perfil C	70	112
Perfil PA	474	763

Perfil PB	801	1,093
Perfil PB+	1,383	2,516
Perfil SA	70	127
Perfil SB	24	43
Perfil ETB	47	85
Perfil Torre	20	35
Perfil Rack	305	553
Total	<u>5,267</u>	<u>9,462</u>

La distribución de los perfiles con la dirección de los inmuebles y la cantidad de perfiles que integran la tercera instalación se entregará a Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al fallo.

La fecha a partir de la cual se tomará como inicio de la prestación del servicio para el cálculo de pago, será el siguiente día hábil de la puesta en operación del perfil, mismo que estará registrado por Mainbit S.A. de C.V., aceptado por el "Instituto" en el sistema de **Gestión de Evidencia Documental** (ver inciso 6.6) y se hayan reportado en el **Reporte Mensual de entrega de Perfiles** que será entregado al "Instituto" de forma digital 5 días hábiles posteriores al mes vencido en el formato indicado para tal fin.

Para los **Perfiles** que sean instalados fuera del plazo establecido para la **Tercera Instalación** en el Plan de trabajo para la Gestión del servicio general de distribución autorizado, el "Instituto" podrá solicitar el retiro de estos, a partir del mes de **enero de 2024**, por lo que por no será obligatorio cubrir los 36 meses de vigencia del servicio.

Mainbit S.A. de C.V. será el responsable de realizar todo lo necesario para la distribución, implementación, configuración y puesta en operación de cada bien informático, así como los servicios relacionados con los mismos para cumplir con las fechas de instalación indicadas en el Plan de trabajo para la Gestión del servicio general de distribución autorizado.

El "Instituto" en caso de requerir podrá modificar la distribución de la segunda y tercera instalación antes de su inicio para lo cual notificará a Mainbit S.A. de C.V. 15 días hábiles antes del inicio de cada instalación según corresponda, sin que las fechas máximas para cada instalación, ni los rangos entre las cantidades mínimas y máximas indicadas en este Anexo 1 "Especificaciones técnicas" para cada instalación, sean modificados.

5.4 Retiro de bienes informáticos

Mainbit S.A. de C.V. procederá al retiro y borrado de los bienes informáticos (véase 6.3.2.3 Borrado de información), apeándose al "Plan de retiro y borrado de Perfiles", conforme lo solicite el "Instituto" (tres) meses antes de la conclusión de los servicios, y atendiendo lo siguiente:

- El retiro de los Perfiles y servicios se formalizará a través del "Acta de borrado y entrega" digital cumpliendo con lo establecido en el inciso 6.6 **Gestión de Evidencia documental**, definido por el "Instituto" cuatro meses antes de la conclusión de los servicios (véase 6.3.2.3 Borrado de información).
- Planear que se realice (tres) meses antes de la conclusión de los servicios, el retiro, borrado y entrega de la evidencia documental digital que permita la continuidad operativa del "Instituto", a través del proceso de transición que indique el "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V. entregará al "Instituto" el "Inventario mensual de retiro" del total de perfiles que ha retirado a los usuarios en cada uno de los inmuebles, indicando la cantidad de perfiles retirados, a partir de la fecha de desinstalación y borrado del primer perfil y hasta terminar el total de los perfiles y servicios de acuerdo a las fechas establecidas en el "Plan de retiro y borrado de Perfiles", este inventario se entregará al "Instituto" durante los siguientes 10 (diez) días hábiles al mes vencido, dentro del sistema de **Gestión de Evidencia Documental** (ver inciso 6.6).



Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado contará con todos los elementos humanos, materiales y logísticos necesarios sin costo adicional para el "Instituto", para la ejecución del plan de retiro y borrado acordado para cada inmueble, los perfiles no podrán permanecer en el "Instituto" posterior a la fecha establecida en el plan de retiro y borrado o al término de la vigencia del contrato.

El "Instituto" no será responsable, física, administrativa o legalmente, de los perfiles propiedad de Mainbit S.A. de C.V., así como de pago alguno a partir de la fecha de retiro indicada en los planes de retiro y borrado de equipo que le proporcione al "Instituto" y a falta del plan de retiro, a partir del requerimiento de retiro emitido por parte del Instituto. **De acuerdo con la respuesta a la pregunta 170 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que el Plan de retiro y borrado de perfiles, no se entregará como parte de la propuesta; este se trabajará en conjunto con personal del Instituto y el licitante adjudicado.**

5.5 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	5	Plan de distribución e Instalación	Dentro de su propuesta

Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

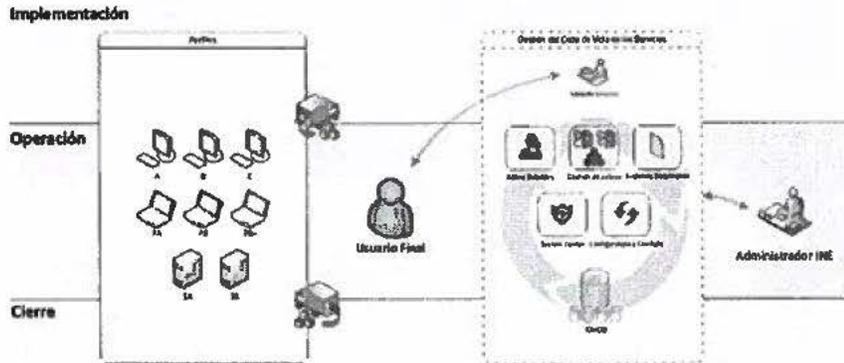
No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	5.1	Instalación de Perfil	Hasta el 01 de marzo de 2021, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1 "Primera Instalación" **De acuerdo con la modificación 3 de junta de aclaraciones de fecha 24 de diciembre de 2020
2	5.2	Instalación de Perfil	Hasta el 15 de abril de 2021, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2 "Segunda instalación"
3	5.3	Instalación de Perfil	Hasta el 30 de septiembre de 2021, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3 "Tercera Instalación"
4	5.1, 5.2 y 5.3	Reporte Mensual de entrega de Perfiles	5 días hábiles posteriores al mes vencido
5	5.4	Plan de retiro y borrado de Perfiles	10 días hábiles a partir del mes vencido
6	5.4	Acta de borrado y entrega digital	El establecido en un Plan de trabajo
7	5.4	Inventario mensual de retiro	Durante los primeros 10 días hábiles a partir del mes vencido

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

6 Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado proporcionará un Servicio Integral que permita la autenticación de usuarios, gestión de equipos de cómputo y administración de software, que este integrado con la Infraestructura

Tecnológica de éste, que permita garantizar la operación y continuidad en los servicios, así como, permitir el control de los bienes y Servicios Integrales.



Con la finalidad de atender las necesidades del "Instituto", Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado implementará las herramientas necesarias, las cuales estarán disponibles con antelación a la instalación, configuración y puesta en operación del primer Perfil y hasta el retiro del último, así como del cierre formal de los servicios.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera la infraestructura y productos de software con que cuenta actualmente el "Instituto" ver Apéndice Servicios con la finalidad de complementar el servicio integral y considera lo necesario para su integración y coexistencia, teniendo la responsabilidad de implementar, probar o liberar el software, hardware, suscripciones, licenciamiento o servicios que determine necesarios para lograr como parte de su estrategia de servicio y sin costos adicionales para el "Instituto".

Los servicios proporcionados estarán basados en la gestión del ciclo de vida de los Elementos de Configuración (CI por sus siglas en inglés, referencia ITIL/ISO 20000), los cuales incluyen todo el hardware, software, herramientas y servicios contemplados en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus Apéndices.

De manera centralizada como parte de los servicios integrales, Mainbit S.A. de C.V. contemplará tableros de control que permitan al "Instituto" la administración y monitoreo de los servicios, así como la generación de reportes bajo demanda. Todo lo anterior para dar visibilidad al "Instituto" en todo momento de la infraestructura concerniente a este proyecto.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 171 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que la gestión del ciclo de vida es un servicio integral que permita la autenticación de usuarios, gestión de equipos de cómputo y administración de software que esté integrado con la infraestructura tecnológica de este, que permita garantizar la operación y continuidad de los servicios, así como permitir el control de los bienes y servicios integrales.

6.1 Horario de atención

El horario de atención para la solución de solicitudes de servicio se define en horario local de la Ciudad de México para los servicios en Órganos Centrales y en horario local para los Órganos Delegacionales, durante la vigencia del contrato, de la siguiente manera:

Periodo ordinario:

- Órganos Centrales: El horario hábil de atención será de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.
- Órganos Delegacionales y los MAC: El horario hábil de atención será de lunes a viernes de 9.00 a 16.00 horas.

Periodo extraordinario:

- La atención de fallas, actualizaciones o mantenimientos de los Servicios Integrales, previa programación, mediante solicitud de servicio, será las 24 (veinticuatro) horas del día de lunes a domingo.
- Durante los siguientes periodos, como parte de los Procesos Electorales que lleva a cabo el "Instituto", el horario hábil de atención en las entidades con Proceso Electoral será las 24 (veinticuatro) horas del día de lunes a domingo:
 - Del 13 de mayo al 13 de junio de 2021
 - Del 12 de mayo al 12 de junio de 2022
 - Del 11 de mayo al 11 de junio de 2023
 - Del 9 de mayo al 9 de junio de 2024

6.2 Mesa de servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado proporcionará una Mesa de Servicio ServiceNow® ITSM en su versión [redacted] cuyos objetivos principales son: recibir, registrar, analizar, gestionar y resolver las solicitudes de servicio por parte del "Instituto" a las cuales se les dará seguimiento hasta su solución.

El Centro de Atención a Usuarios (CAU) del "Instituto" realizará el primer nivel de diagnóstico y lo canalizará a la Mesa de Servicio de Mainbit S.A. de C.V. para su atención, seguimiento y conclusión. Conforme a lo establecido en el numeral 6.3 Catálogo de atención de servicios del presente anexo.

El "Instituto" tendrá como único punto de contacto a la Mesa de Servicio que implemente Mainbit S.A. de C.V. la cual registrará el 100% (cien por ciento) de las solicitudes realizadas por el "Instituto", relacionadas con la utilización de los servicios integrales objeto del presente documento.

Mainbit S.A. de C.V. considera al menos los siguientes medios de contacto:

- Web Service
- Página web
- Correo electrónico
- Vía telefónica

La información relacionada con cada una de las solicitudes de servicio levantadas por el "Instituto" estará disponible en cualquier momento para su consulta vía web.

Mainbit S.A. de C.V. se integrará a la herramienta BMC Remedy IT Service Management del "Instituto", esta integración y coexistencia se realizará vía Web Service (el URL del Web Service de Remedy del "Instituto" se dará a conocer al proveedor adjudicado).

La integración de la herramienta de IT Service Management (ITSM) del "Instituto" y la herramienta de mesa de ayuda de Mainbit S.A. de C.V. se desarrollará bajo un ambiente de Web Services y se mantendrá una comunicación bidireccional, donde la herramienta ITSM del "Instituto" registrará los incidentes y requerimientos reportados por los usuarios, así como las programaciones de instalación de perfiles y servicios asociados enviadas por Mainbit S.A. de C.V. de forma tal, que se generará un reporte automáticamente en la herramienta de mesa de ayuda de Mainbit S.A. de C.V. desde la cual se le dará seguimiento hasta su resolución, actualizando en la misma forma a la herramienta de ITSM del "Instituto". Mainbit S.A. de C.V. se apegará a los lineamientos que el "Instituto" proveerá durante las mesas de trabajo contempladas en el inciso 7.1 Fase Planeación del presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas", necesarios para la configuración del flujo de comunicación entre la Mesa de Servicio del "Instituto" y la de Mainbit S.A. de C.V.

El objetivo de esta integración es:

- Mantener la información actualizada y sincronizada entre el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V., respecto al seguimiento y atención que se realice de todas las solicitudes que se registren en las mesas de servicios entre el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V.



- Medir en tiempo real los niveles de servicio de forma tal que se tenga el cumplimiento adecuado de los mismos
- Tener actualizada la base de datos de configuraciones de activos del "Instituto" con la información de Mainbit S.A. de C.V.
- Tener una trazabilidad completa y en tiempo real de los incidentes y requerimientos reportados por los usuarios del "Instituto" a Mainbit S.A. de C.V.

Es importante mencionar que el "Web Service" de la herramienta de ITSM del "Instituto" funciona a través del protocolo SOAP.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 174 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que la solución de mesa de servicio estará fuera de las instalaciones de la convocante.

De acuerdo con la respuesta a la pregunta 173 de la empresa Mainbit, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones, la convocante indica que para efectos de los web services que conecten las mesas de servicio, no es requisito un enlace dedicado ni VPN.

6.2.1 Entregables y Nivel de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el plazo de entrega establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.2	Acta de Aceptación de la Mesa de Servicio	1 día hábil previo a la instalación del primer perfil.
2	6.2	Plan de trabajo de la Mesa de Servicio	5 días hábiles Posterior al fallo
3	6.3	Reporte mensual Mesa de Servicio	5 días hábiles a partir del mes vencido
4	6.3	Acta de Cierre del Servicio Mesa de Servicio	De acuerdo con el Plan de trabajo

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas con Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

6.3 Catálogo de atención de servicios

Cualquier necesidad del "Instituto" relacionada con los perfiles y servicios incluidos en este Anexo 1 "Especificaciones técnicas", se considera una solicitud de servicio y será reportada a Mainbit S.A. de C.V. mediante la Mesa de Servicios. Las solicitudes de Servicio realizadas a la Mesa de Servicios se clasificarán en:

- Incidentes (véase inciso 6.3.1 Incidentes)
- Requerimientos (véase inciso 6.3.2 Requerimientos)

Las subcategorías que pudieran establecer se definirán en las mesas de trabajo contempladas en el inciso 7.1 Fase Planeación.

La atención de toda solicitud de servicio estará documentada en una "Hoja de Servicio" digital donde se acredite su atención y cumpliendo con lo establecido en el Inciso 6.6 Gestión de Evidencia documental.

6.3.1 Incidentes

Se entiende por incidente a cualquier evento que no forma parte de la operación normal del bien o servicio asociado al perfil y que causa o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad de este.

Mainbit S.A. de C.V. resolverá, cualquier incidente que cause una interrupción o deficiencia en el servicio y/o funcionamiento de los bienes asociado a los perfiles, cumpliendo con los niveles servicio establecidos en el inciso 6.3.1.5 Niveles de servicio.

Los incidentes serán clasificados de manera enunciativa mas no limitativa, como:

- **Falla general** (véase inciso 6.3.1.1)
- **Siniestro** (véase inciso 6.3.1.2)
- **Falla de las unidades de energía ininterrumpida (UPS) Escritorio, Torre y Rack** (véase inciso 6.3.1.3)
- **Fallas en los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software** (véase inciso 6.3.1.4)

En el caso de aquellos equipos que no puedan ser reparados, serán sustituidos por otros de características iguales o superiores, de acuerdo con el ofertado y en su caso, atender lo establecido en el inciso 4.3 Actualización Tecnológica.

De igual forma, todas las refacciones utilizadas serán originales y compatibles con los equipos.

6.3.1.1 Falta general

Todo incidente que ocasiona una interrupción en el servicio, o imposibilidad para el uso de los perfiles será considerado como falla general a diferencia de los descritos en los incisos 6.3.1.2 al 6.3.1.4.

Cuando se presente un problema de funcionamiento de disco duro asociado a daño físico para los perfiles A, PA y SA, en los Módulos de Atención Ciudadana, Mainbit S.A. de C.V. no podrá retirarlos, y entregará e instalará uno de reemplazo.

La entrega a Mainbit S.A. de C.V. de los discos duros que presenten fallas, se llevará a cabo una vez que se realice el proceso de borrado seguro y/o destrucción de la información que llevará a cabo el "Instituto".

6.3.1.2 Siniestro

Al ocurrir un siniestro de algún perfil objeto del presente "Anexo 1 "Especificaciones técnicas"", el "Instituto" lo comunicará a Mainbit S.A. de C.V. a través de la Mesa de Servicio, proporcionando un "Acta circunstanciada" en formato digital (PDF) con la notificación de los hechos que contenga por lo menos, los datos del Perfil siniestrado objeto del servicio afectado, así como los del declarante, con el fin de agilizar la identificación del bien informático.

Con el fin de restablecer el servicio y reponer el bien informático en las condiciones operativas normales, Mainbit S.A. de C.V. realizará la sustitución por un bien informático y/o componente del Perfil, mismo que será nuevo, de la misma marca y características ofertadas o superiores, apegándose a los niveles de servicio. Adicionalmente, Mainbit S.A. de C.V. entregará la evidencia digital del Resguardo de Cambio, en donde se indique el bien informático siniestrado, el bien informático que lo sustituye, actualizando en los Servicios Integrales objeto del contrato.

6.3.1.3 Falta de las unidades de energía ininterrumpida (UPS)

Se considera una falla en los equipos UPS si existe una limitación o degradación en su funcionamiento y afectación de los equipos que respalda.

Para los equipos UPS que se utilizan en los Perfiles A, B, C, SA y SB, además del Perfil Torre, es importante mencionar que Mainbit S.A. de C.V. debe especificar y documentar en el diagnóstico de las fallas presentadas, durante el tiempo de la contratación, la clasificación en las siguientes categorías, como según corresponda:

- Falta en la operación del equipo



- Falla en la comunicación del equipo

Para los equipos UPS del Perfil Rack, es importante mencionar que **Mainbit S.A. de C.V.** debe especificar y documentar en el diagnóstico de las fallas presentadas, durante el tiempo de la contratación, la clasificación en las siguientes categorías, como según corresponda:

- Falla en la entrada del equipo
- Falla en la salida del equipo
- Falla en las baterías del equipo
- Falla en la comunicación del equipo

6.3.1.4 Fallas en los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de Infraestructura y software

Mainbit S.A. de C.V. será el responsable de resolver en apego a los niveles de servicio, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio y buscará las causas de afectación, real o potencial determinado del servicio.

Se entiende por incidente a cualquier evento que no forma parte de la operación estándar del servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo.

Los incidentes objeto de este apartado y que el personal designado por Mainbit S.A. de C.V. atenderá son cualquier falla física dentro de los siguientes componentes de las infraestructuras de los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras y gestión de infraestructura y software:

- Controladoras de dominio en nube del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras. (sitio secundario)
- Puntos de Distribución en sitios del servicio de gestión de infraestructura y software
- Puerta de enlace en la nube del servicio de gestión de infraestructura y software
- Punto de distribución en la nube del servicio de gestión de infraestructura y software

Los objetivos para la atención de incidentes y problemas son los siguientes:

- Resolver cualquier alteración en los servicios
- Registrar y clasificar los incidentes para alimentar la base de errores conocidos para la gestión del conocimiento.
- Mantener la productividad del servicio
- Realizar seguimiento al informe sobre cualquier consecuencia de la falla
- Realizar reporte detallado que informe la causa y el procedimiento para corregirla

6.3.1.5 Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con el Nivel de Servicio establecido, conforme a la siguiente tabla:

No.	Numeral	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.3.1.1	Atención de incidentes por falla general	2 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio
2	6.3.1.2	Atención de Siniestro	5 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio
3	6.3.1.3	Atención de fallas para UPS de los Perfiles A, B, C, SA y SB, y Perfil Torre	2 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio
4	6.3.1.3	Atención de falla para UPS del Perfil Rack	2 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio
5	6.4.1	Atraso en la atención de una falla física o lógica de un controlador de dominio dentro de los sitios de Tlalpan o Acoxpa	1 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio.



No.	Numeral	Entregable	Nivel de Servicio
6	6.4.1	Atraso en la atención de una falla física o lógica en la infraestructura de la nube para el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.	1 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio.
7	6.4.2	Atraso en la atención de una falla física o lógica de un punto de distribución del servicio de gestión de infraestructura y software	7 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio
8	6.4.2	Atraso en la atención de una falla física o lógica en los componentes de la nube del servicio de gestión de infraestructura y software	7 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio
9	6.4.2	Atraso en la atención de una falla física o lógica en el sitio primario de la plataforma central	1 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio
10	6.4.2	Atraso en la atención de una falla física o lógica en el servidor de base de datos de la plataforma central	1 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio

6.3.2 Requerimientos

Cualquier solicitud de servicio diferente a un Incidente se clasifica como requerimiento.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado resolverá, cualquier requerimiento, cumpliendo con los niveles de servicio establecidos en el inciso 6.4.3 Entregables y Niveles de servicio.

Los requerimientos de manera enunciativa, no limitativa, se clasifican en:

- Requerimiento general (véase inciso 6.3.2.1)
- Alta del Perfil (véase inciso 6.3.2.2)
- Borrado de Información (véase inciso 6.3.2.3)
- Cambio de Resguardante (véase inciso 6.3.2.4)
- Reubicación (véase inciso 6.3.2.5)

6.3.2.1 Requerimiento General

Cualquier solicitud de servicio diferente a un Incidente se clasifica como requerimiento general a diferencia de los descritos en los incisos 6.3.2.2 al 6.3.2.5, entendiéndose por ello cualquier solicitud de servicio diferente a un incidente y a los requerimientos específicos descritos en los anteriores numerales, de manera enunciativa: instalaciones de software, configuración de equipos, formateos, etc. Todos ellos estrictamente relacionados con el objeto del contrato y que no requieren de una acción y un nivel de servicio diferenciado.

6.3.2.2 Alta del perfil

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado realizará las siguientes actividades de acuerdo con lo siguiente:

6.3.2.2.1 Para los perfiles B, PB, PB+, C, ETB y SB:

Respaldo:

En caso de que el usuario resguardante, al momento de realizar el alta, ya cuente con un equipo de cómputo, se realizará lo siguiente:



- El usuario resguardante al que se le entregará el perfil tendrá en el equipo de cómputo actual la carpeta "Respaldo", Mainbit S.A. de C.V. transferirá toda la información contenida en la carpeta al perfil entregado, así como los archivos relativos al correo electrónico de Microsoft Outlook (*.pst).
- Para verificar que la carpeta "Respaldo", se haya transferido en su totalidad, Mainbit S.A. de C.V. como el usuario resguardante al que se le entrego el perfil se asegurarán de que en ambos equipos el tamaño de la carpeta y el número de archivos sea el mismo.

Es importante mencionar, que Mainbit S.A. de C.V. NO PODRÁ UTILIZAR medios de almacenamiento externos, ni ópticos, ni retirar el disco duro del equipo a sustituir para realizar el respaldo. De manera enunciativa más no limitativa para el traspaso de la información se podrá utilizar mediante un cable de red cruzado.

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación:

1. Desempacar los perfiles y componentes.
2. Instalación física de la totalidad de los componentes del perfil en el espacio indicado por el usuario resguardante.
3. Instalación y conexión de la unidad de energía ininterrumpida (UPS) asignada al perfil correspondiente (según aplique), y se realizará la conexión del UPS al equipo por medio del cable USB.
4. Configuración del perfil para conexión a red y del usuario al dominio, de acuerdo con los parámetros que el "Instituto" indique a Mainbit S.A. de C.V.
5. Configuración del cliente de correo electrónico institucional.
6. Instalar y configurar dispositivos de red y periféricos en el perfil.
7. Verificación del agente para servicios integrales.
8. Para todos los perfiles, instalar el candado respectivo, por lo que las llaves del candado serán entregadas al usuario resguardante.
9. Los cables de conexión de los perfiles estarán ordenados.
10. En el caso de los perfiles PB+ se realizará la instalación del Docking Station.

Pruebas de Funcionalidad:

1. Validación de la imagen maestra (véase numeral 6.7.1 Generación de imágenes maestras) autorizada para el Perfil, Mainbit S.A. de C.V. contará con la disponibilidad de las imágenes maestras para su recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
2. Realizar pruebas de funcionalidad de los servicios de red.
3. Validar el correcto funcionamiento del Correo electrónico institucional.
4. Validar el correcto funcionamiento del servicio de Mensajería.
5. Validar el Acceso a Internet.
6. Validar el correcto funcionamiento de los servicios de Impresión/Digitalización.
7. Registrar en los servicios de autenticación de usuarios, equipos, gestión de software y validación de las características técnicas solicitadas que correspondan al Perfil.
8. Realizar el registro en el Sistema de Gestión de ciclo de vida.

Las pruebas de funcionalidad serán validadas a través de la herramienta propuesta para los servicios:

1. Validación de la versión y tipo de la imagen maestra (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) autorizada por equipo de cómputo, Mainbit S.A. de C.V. contará con un plan alternativo de recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
2. Registro en el sistema de Gestión de ciclo de vida.

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia digital, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Que la imagen maestra corresponda al perfil y sea la última versión aprobada,
- Que se encuentren activos y registrados los servicios relacionados por perfil (véase Apéndice Perfiles),



- El perfil tendrá todas las configuraciones necesarias para la integración del bien con el servicio correspondiente,
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para su verificación, así como la evidencia digital (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) de la entrega del perfil.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado se asegurará del registro de la evidencia documental digital en el Servicio de Gestión de Evidencia Documental (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental).

En el caso de que el usuario no necesite la transferencia de la carpeta "Respaldo", se realizarán las actividades mencionadas en el rubro de Instalación y Pruebas de Funcionalidad, para todos los perfiles.

6.3.2.2.2 Para los perfiles A, PA y SA que cuentan con Sistema Operativo Linux

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación

1. Desempacar los equipos de cómputo y componentes.
2. Instalación física de la totalidad de los componentes del perfil en el espacio indicado por el usuario resguardante.
3. Instalación y conexión de la unidad de energía ininterrumpida (UPS) asignada al perfil correspondiente (según aplique).
4. Para todos los equipos, instalar el candado respectivo, por lo que las llaves del candado serán entregadas al usuario resguardante.

Pruebas de Funcionalidad:

1. Validación de la Imagen maestra (véase numeral 6.7.1 Generación de imágenes maestras) autorizada para el Perfil, Mainbit S.A. de C.V. contará con la disponibilidad de las imágenes maestras para su recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
2. Pruebas de funcionalidad de los servicios de red.
3. Registro en el Sistema de Gestión de ciclo de vida.
4. Mainbit S.A. de C.V. se asegurará del registro de la evidencia documental digital, en el servicio de Gestión de Evidencia Documental. (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental)

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Que la imagen maestra corresponda al perfil y sea la última versión aprobada.
- Que se encuentren activos y registrados los servicios relacionados por perfil (véase Apéndice Perfiles),
- El perfil tendrá todas las configuraciones necesarias para la integración del bien con el servicio correspondiente,
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) de la entrega del perfil.

Las pruebas de funcionalidad serán validadas a través de la herramienta propuesta para los servicios:

3. Validación de la versión y tipo de la imagen maestra (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) autorizada por equipo de cómputo, Mainbit S.A. de C.V. contará con un plan alternativo de recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
4. Registro en el sistema de Gestión de ciclo de vida.

6.3.2.2.3 Para los Perfiles Torre:

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:



Instalación

1. Desempacar los equipos y sus componentes.
2. Ubicación del equipo en su posición definitiva.
3. Conexión a la toma eléctrica del equipo UPS.
4. Encendido del equipo.
5. En caso de ser requerido, conexión de equipos a respaldar en los contactos del UPS.

Pruebas de Funcionalidad:

1. Prueba de UPS encendido, baterías funcionando y contactos activos.

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega de los bienes.

Serán validadas por el usuario

- Inspección física del UPS y su funcionamiento (nuevo, sin daños visibles, operando, con todo lo necesario para operar).

6.3.2.4 Para los Perfiles Rack:

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación

1. Desempacar los equipos y sus componentes.
2. Instalación del equipo en su posición definitiva, utilizando los accesorios para montaje en rack de comunicaciones.
3. Instalación y habilitación de la tarjeta de comunicación en el equipo UPS.
4. Conexión de la tarjeta de comunicación al switch de comunicaciones que asignará el "Instituto".
5. Conexión a la toma eléctrica del equipo UPS.
6. Encendido del equipo.
7. En caso de ser requerido, configuración de parámetros operativos del equipo UPS.
8. Conexión de equipos a respaldar en los contactos del UPS.
9. Configuración de la tarjeta de comunicación y dirección IP, con los parámetros proporcionados por el "Instituto".

Pruebas de Funcionalidad:

1. Prueba de UPS encendido, baterías funcionando y verificación de la totalidad de contactos mismos que estarán activos.
2. Prueba de la tarjeta de comunicación mediante la comprobación del estado de la comunicación (PING) a la red de datos institucional, con supervisión del personal del "Instituto".

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega de los bienes.

Serán validadas por el usuario

- Inspección física del UPS y su funcionamiento (nuevo, sin daños visibles, operando, con todo lo necesario para operar).

6.3.2.2.5 Criterios de aceptación de los perfiles

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Que la imagen institucional corresponda al perfil y sea la última versión aprobada,
- Que se encuentren activos y registrados los servicios relacionados por perfil (véase Apéndice Perfiles),
- El perfil tendrá todas las configuraciones necesarias para la integración del bien con el servicio correspondiente,
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega de los bienes.
- Para los UPS que respaldan equipo de cómputo con sistema operativo Windows (Perfiles A, B, C, ETB, SA, SB y Torre), que se encuentren operando y con la evidencia de conexión con el equipo de cómputo.
- Para los UPS Perfil Rack, con la evidencia de conexión a la red de datos institucional.

6.3.2.3 Borrado de Información

Durante la operación en caso necesario y cuando el "Instituto" así lo requiera se realizará un borrado de información, con forme a lo siguiente:

- Borrado total mediante la herramienta de borrado especificada por el "Instituto".
- Instalación de la imagen maestra.

Por lo anterior, se menciona que, una vez concluido el período de operación del servicio, Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado realizará el borrado total de la información de los perfiles, conforme lo solicite el "Instituto" y con la herramienta de borrado especificada en el "Procedimiento de borrado" que el "Instituto" defina.

El "Instituto" establecerá los criterios a atender en el "Procedimiento de borrado" y "Acta de borrado y entrega", mismos que entregarán a Mainbit S.A. de C.V. cuatro meses antes del retiro de los Perfiles.

Mainbit S.A. de C.V. enviará al correo electrónico institucional del usuario resguardante del "Instituto", el "Acta de borrado y entrega" en formato digital, asimismo, registrar la evidencia documental digital de esta, en el Servicio de gestión de Evidencia Documental (véase inciso 6.6).

Para todos los casos, Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado realizará el borrado de información con la supervisión de un funcionario del "Instituto".

De acuerdo con la respuesta a la repregunta 14 de la empresa Soluciones Tecnológicas Especializadas S.A. de C.V. en la Junta de aclaraciones, la convocante indica que el licenciamiento y/o herramienta de borrado será proporcionado por el Instituto.

6.3.2.4 Cambio de Resguardante

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera que un cambio de resguardante consiste en:

1. Dar de baja el Perfil con todos sus componentes y servicios integrales del resguardante actual (véase inciso 6.3.2.3 Borrado de Información).
2. Realizar el alta del perfil con todos sus componentes y servicios integrales al nuevo resguardante solicitado (véase inciso 6.3.2.2 Alta del perfil), garantizando el correcto funcionamiento del Perfil.

6.3.2.5 Reubicación

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera que una reubicación consiste en trasladar un Perfil de un inmueble a otro, es decir, el equipo de cómputo con todos sus componentes y servicios integrales, garantizando el correcto funcionamiento de este.

Las reubicaciones las realizará el personal de Mainbit S.A. de C.V. atendiendo los siguientes pasos:

1. Cuando aplique y así se instruya en la solicitud realizada a la Mesa de Servicios, dar de baja el perfil con todos sus componentes y servicios integrales (véase inciso 6.3.2.3 Borrado de Información).
2. El traslado del Perfil de un inmueble a otro.
3. Cuando aplique y así se instruya en la solicitud realizada a la Mesa de Servicios, se realizará el alta del perfil con todos sus componentes y servicios integrales al nuevo usuario resguardante solicitado (véase inciso 6.3.2.2 Alta del perfil), garantizando el correcto funcionamiento tanto del Perfil.

Mainbit S.A. de C.V. atenderá las solicitudes de reubicación sin costo para el "Instituto" durante la vigencia del contrato para un máximo del 40% (cuarenta por ciento) del total de los Perfiles contratados.

Para el caso en que se haya alcanzado el número máximo de reubicaciones atendidas y el "Instituto" requiera un número adicional, estas tendrán un costo adicional, el cual será pactado en reuniones de trabajo entre el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. considerando que el costo unitario por reubicación de cada perfil no podrá exceder el costo unitario mensual del mismo considerando lo establecido en los artículos 56 y 61 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en materia de adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y servicios. Los compromisos que se deriven de dichas reuniones se deberán asentar en las minutas correspondientes, y en su caso, constatará por los medios electrónicos que resulten posibles, de manera tal que constituirán parte integral del Contrato y serán considerados como otras obligaciones a cumplir por el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V.

6.3.2.6 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.3.2.1	Atención de requerimiento general	2 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio
2	6.3.2.2	Atención de Alta de Perfil	El establecido en la solicitud que lo origine, ya sea un Cambio de Resguardante, Reubicación
3	6.3.2.3	Atención de Borrado de información	El establecido en la solicitud que lo origine, ya sea un Cambio de Resguardante, Reubicación
4	6.3.2.4	Atención de Cambio de Resguardante	5 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio
5	6.3.2.5	Atención de Reubicación	10 días hábiles a partir del reporte en la mesa de servicio

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

6.4 Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software

El Servicio de Gestión para la Autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software (véase el Apéndice Servicios), está conformado por:

- 6.4.1 Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras
- 6.4.2 Servicio de gestión de infraestructura y software

Los Entregables y Niveles de Servicio se relacionan en el inciso 6.3.2.6 Entregables y Niveles de Servicio.

6.4.1 Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras

El "Instituto" requiere de una solución integral de servicio para la autenticación de usuarios que este armonizado con la Infraestructura Tecnológica del "Instituto" dicha solución realizará una administración de manera centralizada que permita, autenticar usuarios, equipos de cómputo, aplicación de políticas de seguridad, cumplimiento de directivas, administrar recursos en red institucional y monitoreo de servicios, el cual cumplirá con las siguientes especificaciones mínimas:

Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
Autenticación de usuarios y computadoras	Comprobará la identidad de objetos de tipo usuario (<i>User</i>) y equipos de cómputo (<i>Computer</i>) a través de un entorno de almacenamiento de datos jerárquico y central (<i>Domain Controller</i>), a partir del dominio existente en el "Instituto", con puntos de réplica que contengan redundancia de toda la información (<i>Domain Controller</i>) de manera que el sistema solicitado permita comprobar que los objetos de tipo usuario (<i>User</i>) y equipos de cómputo (<i>Computer</i>) sean auténticos o bien que las credenciales presentadas sean auténticas dentro de la RedINE (RNI). (ver apéndice servicios numeral 1.1 Diagrama conceptual de la Red del Instituto)
Políticas de administración de equipos y usuarios	Se requiere la aplicación de directivas de grupo, las cuales permitan la administración, personalización y control de los objetos de tipo usuario (<i>User</i>) y equipos de cómputo (<i>Computer</i>) en un entorno de red, para los distintos componentes del sistema operativo y aplicaciones.
Gestión de roles y perfiles de administración	Se requiere utilizar la "Administración basada en roles" para garantizar que la gestión de la solución se pueda llevar por parte de Mainbit S.A. de C.V. y por parte del "Instituto", con el propósito de asegurar el acceso a los objetos que se gestionan, basados en roles y responsabilidades, a partir de las mejores prácticas de seguridad del fabricante Microsoft y de las definidas por el "Instituto".
Servicios en un esquema de alta disponibilidad en la nube	Se requiere que la infraestructura propuesta complemente la infraestructura "OnPremise" con que cuenta el "Instituto", es decir, se convierta en híbrida a partir de adicionar 2 nodos en la nube por parte Mainbit S.A. de C.V. Lo anterior para asegurar que en todo momento se cuente con un esquema de alta disponibilidad en la nube. Considerará la replicación entre sitios, coexistencia y puesta en operación de servicio, adicionalmente.
Servicios de operación, monitoreo, mantenimiento y atención a incidentes.	El personal designado por Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con las tareas de gestión, monitoreo, mantenimiento, alerta y atención a incidentes, y requerimientos de la infraestructura del servicio de gestión de autenticación de usuarios y computadoras con seguimiento por parte del personal del "Instituto", conforme al Apéndice Servicios, numeral 4.
Plan de recuperación ante desastres.	Debido a la criticidad que representa el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras Mainbit S.A. de C.V., en caso de una contingencia o que los controladores de dominio (<i>Domain Controller</i>) queden comprometidos en términos de seguridad debe activar el plan de recuperación ante desastres, el cual, a partir de los 2 nodos que adicione Mainbit S.A. de C.V., estarán en un esquema activo - activo y uno de ellos configurado como réplica lenta para que en caso de corrupción en la información del <i>Microsoft Active Directory</i> los controladores en la nube puedan servir como punto de retomo. Para ello, Mainbit S.A. de C.V. se basará en las mejores prácticas del fabricante Microsoft. Adicionalmente, considerará que, en caso de una contingencia o un siniestro, Mainbit S.A. de C.V. tiene la obligación de recuperar el servicio de autenticación de usuarios y computadoras, en conformidad con los niveles de



	servicio correspondientes, conforme al Apéndice Servicios, numeral 2.1.3. "Productos de software con los que cuenta el Instituto para Directorio Activo."
--	---

De acuerdo a la respuesta de la pregunta 9 de la empresa Focus On Services SA de CV de la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre, se considera lo siguiente para el servicio:

Se mantendrá el nombre de los DC actuales.

Se mantendrán los DC autoritativos

La comunicación entre sitio central y la nube será a través de VPN

El INE proveerá la herramienta de respaldo.

Los servidores alojados en la nube se encontrarán en Azure

6.4.2 Servicio de gestión de infraestructura y software

El "Instituto" requiere de un servicio de gestión de infraestructura y software que permita el monitoreo de servicios, administrar y desplegar actualizaciones: sistema operativo, ofimática y aplicaciones (actualizar, instalar o desinstalar), ejecutar instrucciones automatizadas para conocer el estado de los equipos de cómputo, reportar inventarios de hardware (incluyendo información de accesorios de detección automática, que no requieren software específico al ser conectados al equipo de cómputo), software y generación de reportes bajo demanda, conforme a las necesidades del Instituto.

Por lo anterior, Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado implementará un servicio de gestión con System Center Configuration Manager (también llamado Endpoint Configuration Manager) para una plataforma central con la que cuenta el "Instituto" y además proporcionará puntos de distribución, tanto en sitio como en la nube, mismas que sean coexistentes con la infraestructura del "Instituto", para brindar los servicios de gestión de infraestructura y software para los perfiles objeto de este contrato con sistema operativo Windows que se encuentren dentro y fuera de la red institucional (RNI), el cual cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
Configuración y puesta a punto de la plataforma central	Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado realizará las configuraciones y poner a punto el servicio de gestión de infraestructura y software en la plataforma central con la que cuenta el "Instituto", y a partir de ella realizar la coexistencia con la infraestructura en sitio y en la nube que Mainbit S.A. de C.V. oferte, como parte de su propuesta conforme al numeral 3.1. del "Apéndice Servicios".
Implementación instalación y configuración de los puntos de distribución	Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado distribuirá, instalará, configurará y pondrá a punto la infraestructura distribuida en los inmuebles de los Sitios Centrales, Juntas Ejecutivas Locales y en la nube, mismas que serán coexistentes con la plataforma central con la que cuenta el "Instituto" conforme al numeral 3.1. del "Apéndice Servicios".
Servicios de operación, monitoreo, mantenimiento y atención a incidentes.	El personal designado por Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con las tareas de gestión, monitoreo, mantenimiento, alerta y atención a incidentes, y requerimientos de la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software con seguimiento por parte del personal del "Instituto", conforme al numeral 3.2 y numeral 4 del "Apéndice Servicios".
Reportes de inventario de hardware y software	La infraestructura implementada, configurada y puesta a punto por Mainbit S.A. de C.V. debe, a través de una consola central, permitir al personal del "Instituto" y al designado por Mainbit S.A. de C.V. la generación de reportes de inventario de los "Perfiles" solicitados con sistema operativo Windows, requeridos por el "Instituto", conforme al numeral 3.2 del "Apéndice Servicios".
Gestión y control de actualizaciones de sistema operativo, ofimática y software de terceros, de manera centralizada.	La solución implementada por Mainbit S.A. de C.V. permitirá gestionar de forma centralizada (desde la Plataforma Central), con puntos de distribución en sitio y en la nube, la configuración de los equipos de cómputo, permitiendo las siguientes características: gestión y control de actualizaciones, control



	remoto de equipo de cómputo, actualización a versiones más recientes (sistema operativo y aplicaciones), administración (actualizar, instalar o desinstalar) de software de terceros, inventariado de software y hardware para los "Perfiles" solicitados con sistema operativo Windows dentro y fuera de la red institucional (RNI) conforme al numeral 3.2 del "Apéndice Servicios".
Gestión de roles y perfiles de administración	Se requiere utilizar la "Administración basada en roles" para garantizar que la gestión de la solución se pueda realizar tanto por parte de Mainbit S.A. de C.V. como por el "Instituto", con el propósito de asegurar el acceso a los objetos que se gestionan, basados en roles y responsabilidades, a partir de las mejores prácticas de seguridad del fabricante Microsoft y de las definidas por el "Instituto".
Servicios en un esquema de alta disponibilidad	Se requiere que el servicio de gestión de infraestructura y software tenga un esquema de alta disponibilidad; el "Instituto" proporcionará infraestructura para los componentes que conforman la plataforma central del servicio, por lo que Mainbit S.A. de C.V. configurará y pondrá a punto dichos componentes destinados para tal fin. Conforme al numeral 3.1 del "Apéndice Servicios".
Plan de recuperación ante desastres.	Debido a la criticidad que representan estos servicios en el "Instituto", se contará con un plan de recuperación ante desastres; el cuál, de manera enunciativa más no limitativa, contará con la capacidad de reasignar a los clientes hacia un sitio primario en modo pasivo en el sitio central Acoxa (propio del "Instituto"), en caso de incidentes. Conforme al numeral 4.5 del "Apéndice Servicios".
Requerimientos de Seguridad	<p>Mainbit S.A. de C.V. por lo menos, los siguientes informes que vienen integrados en la categoría de "Seguridad Administrativa", de manera enunciativa más no limitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Registro de actividad de administración. o Asignaciones de seguridad de los usuarios administrativos. o Objetos protegidos por un solo ámbito de seguridad. o Seguridad para un objeto específico de Configuration Manager o para varios. o Resumen de roles de seguridad. o Resumen de ámbitos de seguridad. <p>La solución proveerá métodos de comunicación segura entre los componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solución llevará control y registro de las actividades ejecutadas. <p>Con respecto a lo anterior, el servicio llevará control y registro de las actividades ejecutadas; para tal efecto el Servicio de Gestión de infraestructura y software almacenará, guardará, respaldará y generará tareas programadas para enviar por correo electrónico a la cuenta que determine el "Instituto" para tal fin.</p>
Servicio de respaldos	Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado proporcionará un servicio para la generación de respaldos del servicio de gestión de infraestructura y software conforme al numeral 4.4 del "Apéndice Servicios".

El servicio de gestión de infraestructura y software brindará las características previamente mencionadas a los perfiles con sistema operativo Windows que se encuentran dentro y fuera de la Red Nacional del INE (RNI). En el caso de las computadoras dentro de la RNI por medio de servidores en sitio, y las computadoras fuera de la RNI por medio de un servicio en la nube.

Se toman en consideración, la respuesta a la pregunta 10 realizada por la empresa Focus On Services SA de CV., en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre lo siguiente:



El Licitante deberá implementar los servidores en la nube para cada servicio de gestión: 2 controladores de dominio para el servicio de gestión de usuarios y computadoras y un servidor con los roles de "Cloud Management Gateway" y "Cloud Distribution Point" para el servicio de gestión de infraestructura y software. Se debe considerar la comunicación entre Sitio Primario y "cloud Management Gateway" por medio de VPN. Se tiene considerado un solo servidor de Base de Datos. No se tiene considerado alta disponibilidad en la base de datos. Se debe considerar la creación de una matriz de roles durante las sesiones en las mesas de trabajo. El Instituto proporcionará las CALs de SCCM para los equipos a administrar.

6.4.3 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

Entregables del servicio de gestión de autenticación de usuarios y computadoras

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.4.1	Plan de Trabajo del Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	10 días hábiles posteriores a la notificación de fallo
2	6.4.1	Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	5 días hábiles al término de cada etapa
3	6.4.1	Cuentas de administración para el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	20 días hábiles posteriores a la notificación del fallo
4	6.4.1	Entrega de memoria de instalación de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	5 días hábiles después de la entrega del servicio
5	6.4.1	Acta de aceptación de servicio	1 día hábiles antes de la entrega del primer perfil de la primera y segunda instalación respectivamente
6	6.4.1	Reporte Mensual sobre el número de Perfiles que se encuentran dados de alta en la bitácora del servicio.	5 días hábiles del mes en curso
7	6.4.1	Plan de recuperación de desastres	10 días hábiles posteriores a la fecha de notificación de fallo

Entregables del servicio de gestión de infraestructura y software

No.	Inciso	Entregable / Atención de solicitudes *	Plazo de Entrega
1	6.4.2	Plan de Trabajo del Servicio de gestión de infraestructura y software	10 días hábiles posteriores a la notificación de fallo
2	6.4.2	Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión de infraestructura y software	5 días hábiles al término de cada etapa
3	6.4.2	Cuentas de administración para el servicio de gestión de infraestructura y software	1 día hábil antes de la entrega del primer perfil de la primera instalación
4	6.4.2	Entrega de memoria de instalación de Servicio de gestión de infraestructura y software	1 día hábil antes de la entrega del primer perfil de la primera y segunda instalación respectivamente

No.	Inciso	Entregable / Atención de solicitudes *	Plazo de Entrega
5	6.4.2	Acta de aceptación de servicio.	1 día hábil antes de la entrega del primer perfil de la primera y segunda instalación respectivamente
6	6.4.2	Reportes de Cambios de Hardware por Servicio de gestión de infraestructura y software	5 días hábiles posteriores al mes vencido.
7	6.4.2	Reporte mensual de estado del servicio de antivirus por Servicio de gestión de infraestructura y software	5 días hábiles del mes en curso
8	6.4.2	Reporte mensual de estado de salud de los clientes instalados en el servicio	5 días hábiles del mes en curso
9	6.4.2	Plan de recuperación de desastres	10 días hábiles posteriores a la fecha de notificación de fallo

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas con Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

6.5 Gestión de Activos, Configuración y Cambios

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado proporcionará un servicio que, apegado a las mejores prácticas de los procesos de administración de activos y de la configuración de ITIL, gestione los bienes y servicios, considerando la generación de controles y reportes que permitan la generación de inventarios, así como el cálculo de la facturación, penalización y deducciones que apliquen durante la vigencia del contrato.

Esta herramienta permitirá almacenar y procesar información referente a los Servicios, Perfiles, de manera enunciativa más no limitativa, tales como marca, modelo, serie del equipo, Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control, usuario asignado, inmueble y fecha de instalación, así como todos los cambios de estatus en la información que registren los servicios integrados de la Gestión del Ciclo de Vida, durante toda la vigencia del contrato.

Considerará una base de datos de la gestión de la configuración (CMDB, por sus siglas en inglés) que permita controlar, hacer seguimiento, administrar y verificar todos los activos y servicios objeto de este contrato.

Los servicios objeto de este contrato estarán integrados de tal forma que permitan poblar y actualizar la base de datos de la gestión de la configuración.

La realización de los cambios será de forma programada, controlada e integrada, por lo que Mainbit S.A. de C.V. contará con un procedimiento estándar, apegado a las mejores prácticas de cambios y configuraciones de ITIL, respecto de los Perfiles (véase numeral 5), considerando el control de versiones, aplicación de políticas y ajustes a las aplicaciones instaladas sobre una imagen base de software, por lo tanto, Mainbit S.A. de C.V. contará con una herramienta de gestión de activos, de configuración y de cambios **ServiceNow® ITSM en su versión** [REDACTED]

Mainbit S.A. de C.V. realizará y registrará los cambios, operar, controlar y mantener el inventario actualizado de los Servicios Integrales, Perfiles y sus componentes.

Los términos en que la ejecución de los cambios se dará son:

- Mantener procesos y procedimientos para todos los cambios.
- Documentar los cambios calendarizados y su estado.
- Valorar el impacto total de todos los cambios en una ventana de tiempo dada y con un riesgo de nivel especificado.
- Administrar los tiempos de ejecución para todos los cambios calendarizados.
- Valorar el riesgo de los cambios propuestos, incluyendo la revisión de la complejidad del cambio, dependencias, duración del cambio, facilidad de recuperación, impacto potencial y factibilidad de la fecha de implementación propuesta.
- Administrar la aprobación o rechazo de los cambios propuestos conforme a los procesos vigentes.

- Coordinar todas las pruebas necesarias para permitir la correcta implementación de los cambios.

El servicio de gestión de cambios controlará en forma efectiva cualquier modificación al ambiente de operación, por lo que será necesario que Mainbit S.A. de C.V. implemente una solución integral de administración de cambios que incluya un procedimiento personalizado y que abarque los conceptos de requerimiento, autorización, ejecución, registro, documentación, repositorio de imágenes maestras, control de versiones y auditoría, con la finalidad de controlar el servicio de gestión de cambios, el cual se implementará, en conjunto con el "Instituto", a manera de integrar un grupo de revisión del cambio que se encargará de analizar y autorizar los cambios en la operación antes de ejecutarlos, así como de la supervisión y aprobación, una vez implementados.

6.5.1 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.5	Acta de Aceptación del Servicio Gestión de Activos, configuración y cambios	1 día hábil previo a la instalación del primer perfil.
2	6.5	Plan de trabajo del Servicio Gestión de Activos, configuración y cambios	10 días hábiles posteriores al fallo
3	6.5	Reporte Mensual Gestión de Activos, Configuración y Cambios	5 días hábiles a partir del mes vencido
4	6.5	Acta de Cierre del Servicio Gestión de Activos, Configuración y Cambios	De acuerdo con el Plan de trabajo

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas con Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

6.6 Gestión de Evidencia Documental

Mainbit S.A. de C.V. contará con el servicio ServiceNow® ITSM en su versión [redacted] que permita la generación y administración de la evidencia documental de la atención y solución; sin uso de papel, lo suficientemente clara de manera que no se requiera interpretación; de los Resguardos, así como las Hojas de Servicio para la atención de solicitudes de servicio, atendiendo que:

- El usuario final validará la entrega y funcionamiento del Perfil.
- Los Servicios de Gestión para la Autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software (véase 6.5) estarán integrados de tal forma que avalen el funcionamiento de cada Perfil y lo registren en la CMDB.
- La aceptación del usuario resguardante, del Perfil asignado, se realizará utilizando los mecanismos digitales que proporcione Mainbit S.A. de C.V. como pudiera ser: usuario y contraseña, pad de firmas, biométricos o algún otro.
- Tanto el "Instituto" como el resguardante, recibirán un comprobante digital (PDF, correo o similar) que contenga el detalle del procedimiento realizado sin que este sea la digitalización de un "resguardo físico".

Durante la vigencia del contrato, Mainbit S.A. de C.V. mantendrá actualizada la base de datos de los "Resguardos" por la totalidad de los Perfiles y sus estados, durante la vigencia del contrato.

El "Resguardo" tendrá los siguientes estatus que se indican de manera enunciativa más no limitativa:

- Altas
- Reubicaciones
- Cambio de resguardante
- Baja



• Desincorporación

El servicio para la Gestión de la Evidencia Documental estará 1 día hábil previo a la instalación del primer perfil. La "Hoja de servicio" y de "Resguardo" estarán validados por el "Instituto" con 5 (cinco) días hábiles de anticipación a la liberación del servicio, por lo que se establecerán mesas de trabajo entre el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. para definir dichos documentos, los cuales incluirán por lo menos el nombre del usuario resguardante, la ubicación del bien informático, el número de serie o identificador del bien informático, la fecha de solicitud y la fecha de solución.

Para que la "Hoja de servicio" y el "Resguardo" puedan asignarse el estatus de "atendido" o "cerrado", el "Instituto" tendrá que validarlos previamente mediante mecanismos digitales que permitan su revisión y aceptación, tanto individual como en lote.

6.6.1 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inclso	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.6	Acta de Aceptación del Servicio Evidencia documental	1 día hábil previo a la instalación del primer perfil
2	6.6	Plan de trabajo del Servicio Evidencia documental	10 días hábiles posteriores al fallo
3	6.6	Reporte Mensual del Servicio Evidencia documental	5 días hábiles a partir del mes vencido
4	6.6	Acta de Cierre del Servicio Evidencia documental	De acuerdo con el Plan de trabajo

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas con Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

6.7 Gestión del servicio general de distribución

Mainbit S.A. de C.V. toma en cuenta, los Perfiles solicitados e incluye en su propuesta, un "Plan de trabajo" para la distribución, implementación, configuración y puesta en operación de cada perfil, así como los servicios relacionados con los mismos, atendiendo lo estipulado en el "Apéndice Perfiles".

Mainbit S.A. de C.V. entregará el "Plan de trabajo", como fecha máxima 10 días hábiles posteriores al fallo, atendiendo de manera enunciativa más no limitativa lo siguiente:

- Como periodo de implementación obligatorio, Mainbit S.A. de C.V. considerará las fechas establecidas para Primera instalación, Segunda instalación y Tercera instalación (véase numeral 5).

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera los Recursos Humanos y materiales necesarios, los procedimientos de validación para garantizar la entrega en sitio de los perfiles correctos, durante la distribución e implementación, entrega de perfiles conforme a lo establecido, seguimiento de las desviaciones (de manera enunciativa más no limitativa, a una mala previsión de las necesidades a cubrir para el "Instituto", no tener claro el alcance, falta de comunicación dentro del equipo de trabajo, que no exista un adecuado análisis de riesgo, mala planeación de los recursos a utilizar, así como todo lo que intervenga en el NO cumplimiento de los planes de trabajo con la finalidad de entrega en tiempo y forma del proyecto) y si existiera, se comunicará mediante el Líder de Distribución, al "Instituto" los tiempos para su solución, con la finalidad de cumplir con los compromisos establecidos en el "Plan de trabajo".

6.7.1 Generación de imágenes maestras



El "Instituto" requiere generar imágenes maestras para la totalidad de los perfiles solicitados, estas imágenes maestras serán instaladas en cada uno de los perfiles según corresponda.

6.7.1.1 Consideraciones para la generación de imágenes

El "Instituto" en conjunto con Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado llevarán a cabo la elaboración de las imágenes maestras en las instalaciones del "Instituto", con los elementos de software proporcionados por el "Instituto" y/o Mainbit S.A. de C.V., así como "controladores", "actualizaciones", "Políticas de seguridad" y aplicaciones de software utilizadas por el "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado presentará a la entrega de los bienes para la generación de imágenes maestras, carta original denominada "Software Original", firmada por el representante legal, en la cual se compromete a integrar software original en la totalidad de perfiles y que dicho software será de uso exclusivo para la totalidad de los servicios que brindará al "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V. proporcionará: El Sistema Operativo con Microsoft Windows [redacted] en español o versión más reciente, mismo que permita la elaboración de las imágenes que solicite el "Instituto", así como, los controladores compatibles conforme a lo especificado en el Apéndice Perfiles.

Mainbit S.A. de C.V. proporcionará: El Sistema Operativo con Microsoft Windows [redacted] en español y permitirá la actualización a la versión más reciente durante la vigencia del contrato, misma que permita la elaboración de las imágenes que solicite el Instituto, así como, los controladores compatibles conforme a lo especificado en el Apéndice Perfiles.

En base a la respuesta de la repregunta número 112 realizada por Mainbit S.A. de C.V. del cierre de la Junta de Aclaraciones del día 24 de diciembre de 2020, se entrega la versión Windows Server 2019 con el derecho de uso downgrade a Windows Server 2016 de 64 bits en español, la convocante podrá contar con soporte a la versión más reciente de Windows Server Standard durante la vigencia del contrato

Para las imágenes de los perfiles con Sistema Operativo Linux [redacted] en español, el "Instituto" será el responsable del suministro del software, por lo que, Mainbit S.A. de C.V. considerará, los controladores de Linux [redacted] compatibles con los conforme a lo especificado en el Apéndice Perfiles.

Adicionalmente, para el Perfil SA, se requiere la configuración del arreglo de discos en [redacted] la cual será entregada por Mainbit S.A. de C.V. al "Instituto".

El "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado generarán las imágenes institucionales en un máximo de 8 (ocho) días hábiles posteriores al fallo, de las cuales el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. conservarán una copia de cada imagen maestra generada en el medio de almacenamiento proporcionado por Mainbit S.A. de C.V.

Las imágenes se realizarán para la totalidad de los perfiles solicitados, es decir, con sistema operativo Windows o Linux.

Una vez realizada la imagen maestra el "Instituto" validará las mismas y en su caso proporcionará observaciones, por lo que Mainbit S.A. de C.V. debe solventar estas en un plazo de 3 días hábiles, de modo que, una vez solventadas las observaciones se realizaran pruebas nuevamente por parte del "Instituto" con la finalidad de dar por aceptada dichas imágenes.

Por cada imagen maestra se realizará una "Acta de aceptación de imagen maestra" digital al momento de la aceptación de cada una de las imágenes realizadas, misma que se registrará en la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado será responsable de la instalación de la imagen maestra en la totalidad de los bienes informáticos según corresponda, antes de su distribución.



El "Instituto" le podrá solicitar a Mainbit S.A. de C.V. realizar en cualquier momento, nuevas imágenes maestras con el fin de llevar a cabo la administración y mantenimiento de las mismas, así como la verificación de aplicación de las actualizaciones y software adicional que pueda utilizar el "Instituto" durante la vigencia del contrato, estas imágenes las realizarán en conjunto el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V., conservando cada uno, una imagen, para a aceptación del "Acta de aceptación de imagen maestra", se realizará utilizando los mecanismos digitales que proporcione Mainbit S.A. de C.V. como pudiera ser: usuario y contraseña, pad de firmas, biométricos o algún otro (véase Gestión de Evidencia Documental).

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado distribuirá y utilizará a partir de ese momento la nueva imagen en las solicitudes de servicios que así lo requieran.

6.7.1.2 Bienes para generación de imágenes maestras

Para la generación de la imagen maestra, Mainbit S.A. de C.V. proporcionará dos equipos de cada Perfil en los domicilios y plazos establecidos por el "Instituto" en el apartado "Plazos para la prestación de los servicios" de las "Condiciones Contractuales".

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado entregará al "Instituto" los perfiles para generación de la imagen maestra junto con la carta de "Entrega de bienes para imágenes maestras", considerando que es necesario se realice la generación, validación y aceptación de estas, con la finalidad de que los perfiles lleven la imagen maestra antes de su distribución, entrega e instalación.

El equipo muestra entregados para la generación de la imagen, serán nuevos, se presentarán con todos sus accesorios, y corresponderán a los equipos propuestos por Mainbit S.A. de C.V. en su oferta técnica, una vez concluida la generación de las imágenes maestras, serán entregados a Mainbit S.A. de C.V., y estos equipos podrán formar parte de los Perfiles contratados.

6.7.2 Bases de Datos

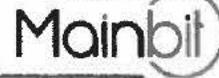
Se describen las bases de datos y documentos con actividades a realizar, durante las fases del ciclo de vida del proyecto, por parte del "Instituto" y de Mainbit S.A. de C.V.

- Por parte del "Instituto"

El "Instituto" entregará las siguientes bases que se utilizarán por Mainbit S.A. de C.V. durante el desarrollo de sus actividades para la atención de los requerimientos solicitados, conforme a lo siguiente:

Nombre del documento entregado	Fecha de entrega	Descripción
Apéndice 1ra Distribución, Apéndice 2da Distribución y Apéndice 3ra Distribución	5 días hábiles posteriores al fallo	Se describen las cantidades a distribuir, por ubicación, área de adscripción y el domicilio tanto para Órganos Centrales y Órganos Delegacionales.
Apéndice Responsables y resguardantes de los bienes informáticos	5 días hábiles posteriores al fallo	Relación con los nombres, áreas, ubicación de cada uno de los usuarios a los que se les asignará un perfil.
Apéndice Responsables Enlaces	5 días hábiles posteriores al fallo	Relación de los enlaces responsables por cada ubicación, mismos que serán podrán participar durante el proceso de distribución por parte del "Instituto".

- Por parte de Mainbit S.A. de C.V.



Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado entregará la siguiente información, misma que se registrará en la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios.

Nombre del documento entregado	Fecha de entrega	Descripción
Plan de trabajo	10 días hábiles posteriores al fallo	Conforme al numeral 7
Apéndice Reporte de entregas e instalación	A partir del 1er día de instalación de los perfiles y hasta el término de la fase de implementación. (Primera, Segunda y Tercera)	Se describen los datos que integrará el reporte, durante la implementación del servicio general de distribución.
Apéndice Responsables y resguardantes de los bienes informáticos	10 días hábiles antes de la fecha inicial para la implementación, conforme al plan de trabajo establecido.	Relación con los nombres, áreas, nomenclatura para inclusión al dominio y ubicación de cada uno de los usuarios a los que se les asignará un perfil entregado por el "Instituto" en el cual Mainbit S.A. de C.V. integrará los números de serie que conformen cada perfil y Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control.

A continuación, se describen las condiciones y los tiempos en los que se integrarán la información en las bases proporcionadas por el "Instituto".

Responsables y resguardantes de los bienes informáticos

El "Instituto" entregará Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado un día hábil posterior al fallo el **Apéndice de responsables y resguardantes de los bienes informáticos**, en donde se enlistarán los nombres de los usuarios responsables de cada bien informático, el cual se utilizará para la instalación de los bienes en cada inmueble del "Instituto".

Con base a lo anterior, Mainbit S.A. de C.V. entregará 10 días hábiles antes de la fecha inicial por cada instalación, conforme al plan de trabajo establecido, la integración de los números de serie que conformen cada perfil y de la dirección física de cada bien en el mismo formato del Apéndice **Responsables y resguardantes de los bienes informáticos**, conforme a la tabla siguiente:

Perfil	Información	
Equipos de cómputo de escritorio.	A	Número de serie del CPU.
	B	Número de serie del Monitor
		Número de serie del UPS
		Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control.
Equipos de cómputo de escritorio.	C	Número de serie del CPU.
		Número de serie del Monitor 1
		Número de serie del Monitor 2
		Número de serie del UPS
		Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control.
Equipos de cómputo portátil.	PA PB PB+	Número de serie del equipo.
		Dirección física correspondiente al concepto Inglés de Media Access Control de Ethernet.
		Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control de Wi-Fi.
	SA	Número de serie del CPU.



Perfil		Información
Equipos de cómputo tipo servidor.	SB	Número de serie del Monitor
		Número de serie del UPS
		Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control.
Equipos de cómputo tipo estación de trabajo.	ETB	Número de serie del CPU.
		Número de serie del Monitor 1
		Número de serie del Monitor 2
		Número de serie del UPS
Unidad de energía ininterrumpida (UPS).	Torre	Número de serie
	Rack	Número de serie
		Dirección física correspondiente al concepto inglés de Media Access Control

Es importante mencionar que Mainbit S.A. de C.V. entregará la relación debidamente requisitada en el tiempo solicitado ya que se utilizará para la logística del plan de instalación para la configuración de red en las instalaciones del "Instituto".

Reporte de entregas e Instalación

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado llevará a cabo de manera puntual el avance de las entregas realizadas durante la etapa de distribución para lo cual entregará el reporte diario en formato .xlsx (Microsoft Excel) al supervisor o supervisores del contrato sobre el avance de entrega e instalación, mismo que se reflejará en el sistema de gestión del ciclo de vida, (véase Apéndice Reporte de entregas e Instalación), indicando si se presentan desviaciones de acuerdo con el "Plan de trabajo".

6.7.3 Procedimiento de entrega de los bienes

Para la entrega de los bienes informáticos asociados a cada perfil, se requiere la instalación y puesta en operación (véase 6.7.3.2), por lo que se considerará lo siguiente:

Actividad	Referencia
Entrega conforme a lo establecido en la distribución autorizada	Plan de trabajo para la Gestión de servicio general de distribución.
Bases de datos completas	Conforme al numeral 6.7.2 Base de datos.
Actividades para la instalación, Pruebas de funcionalidad.	Conforme al numeral 6.7.3 .1 Entrega e instalación de bienes informáticos.
Aceptación de la entrega de los bienes	Conforme al numeral 6.7.3.2 Criterios de aceptación de los perfiles

La entrega de la totalidad de las cantidades de los Perfiles solicitados se realizará de acuerdo con la relación de "Responsables y resguardantes de los bienes informáticos", que el "Instituto" entregará Mainbit S.A. de C.V., en medio magnético y en formato .xlsx (Microsoft Excel), 5 días hábiles posteriores al fallo.

Para situaciones no contempladas en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, durante todo el proceso de distribución, instalación y puesta en operación, el administrador de proyecto en conjunto con el Líder de distribución por parte Mainbit S.A. de C.V., en conjunto con los supervisores del contrato y el personal asignado por éstos, acordarán las acciones conducentes para dar continuidad al Plan de trabajo autorizado.

6.7.3.1 Entrega e Instalación de Bienes Informáticos



Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado entregará los Perfiles solicitados por el "Instituto" de acuerdo con lo especificado en el numeral 5 Perfiles y al apéndice "Responsables y resguardantes de los bienes informáticos" tomando en consideración los siguientes aspectos:

Perfil		Requerimiento	Entrega del equipo al usuario resguardante	Registro en el sistema de Gestión de ciclo de vida
Equipos de cómputo de escritorio con UPS	A	Imagen maestra. Agente para los Servicios Integrales en caso de aplica, así como lo descrito en el numeral 5. Perfiles.	Para que los perfiles sean considerados como entregados se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, la evidencia documental digital registrada y relacionada con los bienes.	A la entrega del Perfil
	B			
	C			
Equipos de cómputo portátil	PA			
	PB			
	PB+			
Equipos de cómputo tipo servidor con UPS	SA			
	SB			
Equipos de cómputo tipo estación de trabajo con UPS	ETB			
Unidad de energía ininterrumpida (UPS)	Torre	Véase 6.7.3.1.3.		
	Rack	Véase 6.7.3.1.4.		

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado contará con todos los elementos necesarios, tanto de personal, como logísticos para la ejecución de la entrega de los Perfiles en cada inmueble del "Instituto" de acuerdo con las fechas establecidas en el "Plan de trabajo".

El Líder de distribución debe, de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo"; el avance de las entregas, así como, la coordinación de las pruebas necesarias entre el personal técnico con la integración de los servicios que contempla la Gestión del ciclo de vida.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado asignará un contacto responsable de la instalación por ubicación que se coordine con el Líder de distribución; y este último a su vez, notificará por lo menos un día antes de acudir al inmueble, mediante correo electrónico, el nombre del responsable, los nombres de los participantes en la actividad, la fecha, la hora, y el inmueble en el que se presentarán para realizar la entrega e instalación de los perfiles, es importante señalar que dicha relación estará reflejada en la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios.

El Líder de distribución deberá:

- Realizar las notificaciones necesarias para que se lleve a cabo la actividad de entrega e instalación de los perfiles.
- Entregar mediante correo electrónico, el reporte diario en formato .xlsx (Microsoft Excel) al responsable del seguimiento por parte del "Instituto" sobre el avance de la instalación, mismo que se reflejará en el sistema de Gestión del ciclo de vida, con base al formato contenido en el Apéndice Reporte de entregas e instalación. Es importante mencionar que, en el caso de presentar desviaciones de acuerdo con el plan de trabajo, informará la razón, la solución y el tiempo de ejecución para solventar la desviación.



- Garantizará que las cantidades entregadas correspondan a las solicitadas para cada inmueble, de acuerdo con las cantidades especificadas por el "Instituto". (véase apéndice Responsables y resguardantes de los bienes informáticos)

Cabe mencionar que para el ingreso a las instalaciones del "Instituto", el personal encargado de la actividad presentará una identificación oficial con fotografía. No se permitirá el acceso a los inmuebles del "Instituto" al personal que NO presente identificación y que no se encuentre dentro de la relación notificada.

Al momento de la entrega de los Perfiles, se validará en presencia de personal del "Instituto":

- Que los empaques cuenten con el sello de seguridad por parte Mainbit S.A. de C.V.;
- Que los bienes no se encuentren rotos o golpeados;
- Que sean nuevos y cuenten con la totalidad de los componentes que integran el mismo; y,
- Que correspondan al Perfil aceptado por el "Instituto".

El personal encargado de entregar los Perfiles por parte de Mainbit S.A. de C.V., registrará la evidencia documental digital de la entrega de estos, acompañada de evidencia fotográfica en una resolución donde se pueda visualizar de manera clara la información, es decir que no haya dudas de la misma, dicha evidencia, se visualizará en el sistema de Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios.

Es necesario que la fase de entrega y la fase de instalación del perfil se lleven a cabo de manera inmediata, por lo que Mainbit S.A. de C.V. considerará lo necesario para la implementación, de manera enunciativa más no limitativa, debe:

- Realizar las actividades mencionadas en los apartados siguientes (véase 6.7.3.1 al 6.7.3.1.4).
- Considerar los criterios de aceptación de los Perfiles (véase 6.7.3.2), así como la evidencia documental digital de entrega.
- Entregar en sitio las series correctas.
- Bases de datos completas (véase 6.7.2).
- Etapa de cierre de distribución.

6.7.3.1.1 Para los perfiles B, PB, PB+, C, ETB y SB:

Respaldo:

En caso de que el usuario resguardante, al momento de realizar el alta, ya cuenta con un equipo de cómputo actualmente, se realizará lo siguiente:

- El usuario resguardante al que se le entregará el perfil tendrá en el equipo de cómputo actual la carpeta "Respaldo", Mainbit S.A. de C.V. transferirá toda la información contenida en la carpeta al perfil entregado, así como los archivos relativos al correo electrónico de Microsoft Outlook (*.pst).
- Para verificar que la carpeta "Respaldo", se haya transferido en su totalidad, Mainbit S.A. de C.V. como el usuario resguardante al que se le entrego el perfil se asegurarán de que en ambos equipos el tamaño de la carpeta y el número de archivos sea el mismo.

Es importante mencionar, que Mainbit S.A. de C.V. NO PODRÁ UTILIZAR medios de almacenamiento externos, ni ópticos, ni retirar el disco duro del equipo a sustituir para realizar el respaldo. De manera enunciativa más no limitativa para el traspaso de la información se podrá utilizar mediante un cable de red cruzado.

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación:

- Desempacar los perfiles y componentes
- Instalación física de la totalidad de los componentes del perfil en el espacio indicado por el usuario resguardante.



- Instalación y conexión de la unidad de energía ininterrumpida (UPS) asignada al perfil correspondiente (según aplique), y se realizará la conexión del UPS al equipo por medio del cable USB.
- Configuración del perfil para conexión a red y del usuario al dominio, de acuerdo con los parámetros que el "Instituto" indique a Mainbit S.A. de C.V.
- Configuración del cliente de correo electrónico institucional.
- Instalar y configurar dispositivos de red y periféricos en el perfil.
- Verificación del agente para servicios integrales.
- Para todos los perfiles, instalar el candado respectivo, por lo que las llaves del candado serán entregadas al usuario resguardante.
- Los cables de conexión de los perfiles estarán ordenados.
- En el caso de los perfiles PB+ se realizará la instalación del Docking Station.

Pruebas de Funcionalidad:

- Validación de la imagen maestra (véase numeral 6.7.1 Generación de imágenes maestras) autorizada para el Perfil, Mainbit S.A. de C.V. contará con la disponibilidad de las imágenes maestras para su recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
- Realizar pruebas de funcionalidad de los servicios de red.
- Validar el correcto funcionamiento del Correo electrónico institucional.
- Validar el correcto funcionamiento del servicio de Mensajería.
- Validar el Acceso a Internet.
- Validar el correcto funcionamiento de los servicios de Impresión/Digitalización.
- Registrar en los servicios de autenticación de usuarios, equipos, gestión de software y validación de las características técnicas solicitadas que correspondan al Perfil.
- Realizar el registro en el Sistema de Gestión de ciclo de vida.

Las pruebas de funcionalidad serán validadas a través de la herramienta propuesta para los servicios:

- Validación de la versión y tipo de la Imagen maestra (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) autorizada por equipo de cómputo, Mainbit S.A. de C.V. contará con un plan alternativo de recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
- Registro en el sistema de Gestión de ciclo de vida.

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia digital, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Que la imagen maestra corresponda al perfil y sea la última versión aprobada,
- Que se encuentren activos y registrados los servicios relacionados por perfil (véase Apéndice Perfiles).
- El perfil tendrá todas las configuraciones necesarias para la integración del bien con el servicio correspondiente,
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para su verificación, así como la evidencia digital (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) de la entrega del perfil.

Mainbit S.A. de C.V. se asegurará del registro de la evidencia documental digital en el Servicio de Gestión de Evidencia Documental (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental).

En el caso de que el usuario no necesite la transferencia de la carpeta "Respaldo", se realizarán las actividades mencionadas en el rubro de Instalación y Pruebas de Funcionalidad, para todos los perfiles.

6.7.3.1.2 Para los perfiles A, PA y SA que cuentan con Sistema Operativo Linux

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación

- Desempacar los equipos de cómputo y componentes.
- Instalación física de la totalidad de los componentes del perfil en el espacio indicado por el usuario resguardante.
- Instalación y conexión de la unidad de energía ininterrumpida (UPS) asignada al perfil correspondiente (según aplique).
- Para todos los equipos, instalar el candado respectivo, por lo que las llaves del candado serán entregadas al usuario resguardante.

Pruebas de Funcionalidad:

- Validación de la imagen maestra (véase numeral 6.7.1 Generación de imágenes maestras) autorizada para el Perfil, **Mainbit S.A. de C.V.** contará con la disponibilidad de las imágenes maestras para su recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
- Pruebas de funcionalidad de los servicios de red.
- Registro en el Sistema de Gestión de ciclo de vida.
- **Mainbit S.A. de C.V.** se asegurará del registro de la evidencia documental digital, en el servicio de Gestión de Evidencia Documental. (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental)

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Que la imagen maestra corresponda al perfil y sea la última versión aprobada.
- Que se encuentren activos y registrados los servicios relacionados por perfil (véase **Apéndice Perfiles**).
- El perfil tendrá todas las configuraciones necesarias para la integración del bien con el servicio correspondiente.
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega del perfil.

Las pruebas de funcionalidad serán validadas a través de la herramienta propuesta para los servicios:

- Validación de la versión y tipo de la imagen maestra (véase numeral 6.6 Gestión de Evidencia Documental) autorizada por equipo de cómputo, **Mainbit S.A. de C.V.** contará con un plan alternativo de recuperación en caso de que la imagen se dañe o no corresponda.
- Registro en el sistema de Gestión de ciclo de vida.

6.7.3.1.3 Para los Perfiles Torre:

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación

- Desempacar los equipos y sus componentes.
- Ubicación del equipo en su posición definitiva.
- Conexión a la toma eléctrica del equipo UPS.
- Encendido del equipo.
- En caso de ser requerido, conexión de equipos a respaldar en los contactos del UPS.

Pruebas de Funcionalidad:

- Prueba de UPS encendido, baterías funcionando y contactos activos.

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega de los bienes.

Serán validadas por el usuario

- Inspección física del UPS y su funcionamiento (nuevo, sin daños visibles, operando, con todo lo necesario para operar).

6.7.3.1.4 Para los Perfiles Rack:

Actividades de Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado:

Instalación

- Desempacar los equipos y sus componentes.
- Instalación del equipo en su posición definitiva, utilizando los accesorios para montaje en rack de comunicaciones.
- Instalación y habilitación de la tarjeta de comunicación en el equipo UPS.
- Conexión de la tarjeta de comunicación al switch de comunicaciones que asignará el "Instituto".
- Conexión a la toma eléctrica del equipo UPS.
- Encendido del equipo.
- En caso de ser requerido, configuración de parámetros operativos del equipo UPS.
- Conexión de equipos a respaldar en los contactos del UPS.
- Configuración de la tarjeta de comunicación y dirección IP, con los parámetros proporcionados por el "Instituto".

Pruebas de Funcionalidad:

- Prueba de UPS encendido, baterías funcionando y verificación de la totalidad de contactos mismos que estarán activos.
- Prueba de la tarjeta de comunicación mediante la comprobación del estado de la comunicación (PING) a la red de datos institucional, con supervisión del personal del "Instituto".

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega de los bienes.

Serán validadas por el usuario

- Inspección física del UPS y su funcionamiento (nuevo, sin daños visibles, operando, con todo lo necesario para operar).

6.7.3.2 Criterios de aceptación de los perfiles

Para cada perfil se verificará y entregará evidencia, conforme a lo siguiente:

- Que garantice que el perfil fue entregado en la ubicación y al resguardante indicado por el "Instituto".
- Que la imagen institucional corresponda al perfil y sea la última versión aprobada,
- Que se encuentren activos y registrados los servicios relacionados por perfil (véase Apéndice Perfiles),
- El perfil tendrá todas las configuraciones necesarias para la integración del bien con el servicio correspondiente,
- Se registrará en el sistema de Gestión de ciclo de vida para la verificación de estos, así como la evidencia digital de la entrega de los bienes.
- Para los UPS que respaldan equipo de cómputo con sistema operativo Windows (Perfiles A, B, C, ETB, SA, SB y Torre), que se encuentren operando y con la evidencia de conexión con el equipo de cómputo.
- Para los UPS Perfil Rack, con la evidencia de conexión a la red de datos institucional.

6.7.4 Entregables y Niveles de Servicio



Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

No.	Inicio	Entregable	Nivel de Servicio
1	6.7	Plan de trabajo de la Gestión del servicio general de Distribución	10 días hábiles Posteriores al fallo
2	6.7	Reporte mensual del Gestión del servicio general de Distribución	5 días hábiles a partir del mes vencido

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas con Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

7 Programa de trabajo

Para la generación del "Plan de trabajo" Mainbit S.A. de C.V. considera todos y cada uno de los servicios que integran la Gestión de ciclo de vida de los servicios del presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, mismo que será integrado por planes de trabajos individuales correspondientes a cada servicio, se tendrá en cuenta que la fecha máxima de entrega para todos los planes será **10 días hábiles posteriores al fallo**.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera, de manera enunciativa más no limitativa, para la estructura del Plan de Trabajo las siguientes fases:

- o Planeación,
- o Inicial,
- o Operación,
- o Cierre.

Adicionalmente, Mainbit S.A. de C.V. indicará todas las actividades necesarias para que el "Instituto" pueda realizar el seguimiento correspondiente, por lo que al menos debe de especificar en todos los planes:

- o Descripción de las tareas y dependencia entre ellas.
- o Fechas de inicio y fin de las tareas descritas.
- o Responsable(s) de las tareas descritas conforme a los Recursos Humanos especificados en el numeral 4.5 del presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas".

Mismos que se integrarán en la Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios.

Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado dará un seguimiento puntual evitando en todo momento desviaciones al plan de trabajo, y en caso de que existan, informar al personal responsable del seguimiento para la implementación de cada servicio por parte del "Instituto", así como los tiempos para solventar la misma, con la finalidad de cumplir con los compromisos establecidos en el "Plan de trabajo" en los tiempos determinados, además, contará con los entregables necesarios, tener las evidencias solicitadas y registradas en la Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios contemplados en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices.

Los planes de trabajo individuales corresponden a los siguientes servicios:

1. Mesa de servicio
2. Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software
 - o Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras
 - o Servicio de gestión de infraestructura y software
3. Gestión de Activos, Configuración y Cambios



- 4. Gestión de Evidencia Documental
- 5. Gestión del Servicio general de distribución

De acuerdo con la modificación No. 8 de Junta de aclaraciones de fecha 22 de diciembre de 2020

Considerando las siguientes fechas:

- Mesa de servicio
- Gestión de Activos, Configuración y Cambios
- Gestión de Evidencia Documental

Fecha de inicio	Fecha máxima de implementación
1 día natural posterior al fallo	1 día hábil previo a la primera instalación del primer perfil.

- Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software (véase apéndice servicios)

Instalación	Fecha de inicio	Fecha máxima de implementación
Primera	1 día natural posterior al fallo	1 día hábil previo a la primera instalación del primer perfil.
Segunda	1 día natural posterior al fallo	1 día hábil previo a la segunda instalación del primer perfil.

- Gestión del Servicio general de distribución (véase numeral 5.1, 5.2 y 6.7)

Instalación	Fecha de inicio	Fecha máxima de implementación
Primera	1 día natural posterior al fallo	01 de marzo de 2021 **De acuerdo con la modificación 3 de Junta de aclaraciones de fecha 24 de diciembre de 2020
Segunda	15 de marzo de 2021	15 de abril de 2021
Tercera	01 de agosto de 2021	30 de septiembre de 2021

Los Entregables y Niveles de Servicio se relacionan en el inciso 6.7.4.1 Niveles de Servicio.

Para la primera, segunda y tercera instalación. De acuerdo a las preguntas 163, 165 y 167 de la Empresa Mainbit S.A. de C.V. de la junta de aclaraciones la convocante aclara que en caso de que las circunstancias que impidan acreditar la prestación del servicio sean imputables al Instituto, procederá al pago respectivo y/o no se cuantificará el tiempo que sea imposible el cumplimiento siempre y cuando estas circunstancias se hayan comunicado al Instituto por un medio verificable (por escrito o correo electrónico) dentro de los 3 días hábiles siguientes a los que se hayan presentado dicha circunstancia para tal efecto, cada circunstancia se revisará conjuntamente en la conciliación para verificar los servicios otorgadas, establecida en el numeral 4.4 Aceptación del servicio del Anexo 1 "Especificaciones Técnicas" en donde se verificara y determinará la procedencia o no del pago.

7.1 Fase Planeación

Para esta fase, Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado considera, de manera enunciativa más no limitativa, la fecha máxima de implementación por cada servicio que conforma el servicio integral de Gestión de ciclo de vida, los Recursos Humanos y materiales necesarios; los procedimientos de validación para garantizar la entrega en tiempo de los bienes y servicios, puntos de control durante la distribución e implementación, aceptación de bienes y servicios conforme a lo establecido, procedimientos, actividades seguimiento y control, así como la etapa de cierre.



Por lo anterior, debe proyectar de manera adecuada, los tiempos establecidos en el plan de trabajo, así como considerar posibles desviaciones, los tiempos de respuesta inmediatos para la atención de estas, la distribución, configuración, puesta en operación y su respectivo registro en la Gestión de Ciclo de Vida de los Servicios, apegándose en todo momento a las fechas de implementación establecidas en el plan de trabajo autorizado.

Dentro de esta fase para cada servicio, se establecerán mesas de trabajo entre el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. para revisar los insumos para la puesta en operación de los servicios objeto de este contrato, una de las actividades a realizar para cada servicio es establecer la forma y el resultado a obtener de los datos para la integración de los servicios de manera conjunta, como por ejemplo la Estructura de documentos esperados.

7.2 Fase Inicial

Para esta fase Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado establecerá como la fecha máxima para la implementación, la descritas anteriormente, el seguimiento puntual al "Plan de trabajo". En todo momento identificará posibles desviaciones, así como la solución inmediata, contar con todos los insumos necesarios para la implementación del proyecto en general.

Al inicio del plan de trabajo de cada servicio, se establecerán mesas de trabajo entre el "Instituto" y Mainbit S.A. de C.V. para revisar y garantizar se cuente con todos los insumos necesarios para la distribución, configuración y puesta en operación de los servicios objeto de este contrato, conforme al plan de trabajo establecido.

7.3 Fase Operación

Durante esta fase Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar adjudicado contemplará todos los recursos humanos y materiales necesarios para la correcta operación, seguimiento y presentación de evidencia documental digital del cumplimiento de los acuerdos o servicios solicitados.

7.4 Fase Cierre

Mainbit S.A. de C.V. considera la aceptación de los Perfiles y servicios de la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios conforme a lo indicado en el presente Anexo 1 "Especificaciones técnicas" y sus apéndices, la evidencia documental digital, la correcta implementación de mismos, así como la forma de aceptación de los servicios con base a lo requerido por el "Instituto", garantizando la formalización de la aceptación.

7.6 Entregables y Niveles de Servicio

Mainbit S.A. de C.V. cumplirá con el Nivel de Servicio establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla

No.	Inciso	Entregable	Nivel de Servicio
1	7	Plan de trabajo general	10 días Hábiles Posterior al fallo

La estructura de los entregables se especificará en las mesas de trabajo realizadas con Mainbit S.A. de C.V., referidas en la fase de Planeación numeral 7.1

ATENTAMENTE

Alberto Pérez Blomeler
Apoderado Legal
Mainbit, S.A. de C.V.



Ciudad de México a 04 de enero de 2021

Instituto Nacional Electoral
 Dirección Ejecutiva de Administración
 Dirección de Recursos Materiales y Servicios
 Subdirección de Adquisiciones
 Licitación Pública Nacional Electrónica
 NO. LP-INE-061/2020
 Servicios Administrados de Cómputo

C. DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
 INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
 PRESENTE.

Apéndice Perfiles

Mainbit S.A. de C.V., cumple con las especificaciones mínimas requeridas por el "Instituto" como a continuación se indican:

Perfil A

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo escritorio con UPS con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos cuentan con sistema operativo Linux [redacted] en español, De acuerdo con la respuesta de la repregunta 20 de la empresa Mainbit S.A. de C.V, de junta de aclaraciones del día 24 de diciembre del 2020.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que ofrece Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil A:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación, adicionalmente todos los componentes (de manera enunciativa más no limitativa, mouse, teclado, Monitor y UPS) para el Perfil deberán contar con detección automática, que no requieren de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo.

EQUIPO DE CÓMPUTO			
PERFIL A			
MARCA: LENOVO			
MODELO: [redacted]			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Procesador	Marca:	Marca: Intel	Mainbit_Perfil A / 01 PSREF Lenovo [redacted]
	Modelo:	Modelo: [redacted]	Mainbit_Perfil A / 01 PSREF Lenovo [redacted]

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
 México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Fecha de lanzamiento del segundo trimestre 2019.	Mainbit_Perfil_A / 02 Folleto Procesador
	Frecuencia de 3.0 GHz	Frecuencia de 3.6 GHz	Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Mainbit_Perfil_A / 02 Folleto Procesador
	Cuatro núcleos y al menos cuatro threads u cuatro procesadores lógicos	Cuatro núcleos y cuatro threads	Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
	Memoria Cache de 6 MB	Memoria Cache de 6 MB	Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
Memoria RAM	16 GB, DDR4, 2666 MHz	16 GB, DDR4, 2666MHz	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
Gráficos de video	Integrado con capacidad de desplegar la resolución 1920x1080 píxeles solicitada en el componente "Monitor"	Integrado con capacidad de desplegar la resolución 1920x1080 píxeles solicitada en el componente "Monitor"	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Tarjeta de red	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
Monitor	Marca:	Marca: Lenovo	Mainbit_Perfil_A / 03 PSREF Lenovo
	Modelo:	Modelo	Mainbit_Perfil_A / 03 PSREF Lenovo
	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LED y/o LCD de matriz activa IPS, TFT o VA, antirreflejante, área visible de 21.5", resolución de 1920x1080 píxeles, 16 millones de colores, compatible con el puerto para conectar monitores de la computadora de manera nativa, y Base con ajuste de inclinación	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LCD de matriz activa VA, antirreflejante (WLED), área visible de 21.5", resolución de 1920x1080 píxeles, 16.7 millones de colores, compatible con el puerto (VGA) para conectar monitores de la computadora de manera nativa, y Base con ajuste de inclinación	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_A / 03 PSREF Lenovo
	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT.	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT.	Mainbit_Perfil_A / 03 PSREF Lenovo
Tarjeta madre	Impresa con tinta indeleble, serigrafada, litografiada o grabada con la marca del fabricante del equipo, no se aceptan etiquetas	Impresa con tinta indeleble con la marca del fabricante (Lenovo) del equipo, no se ofertan etiquetas	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
Teclado	Teclado latinoamericano de 104 teclas, con teclas de	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de

Ramero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5839 1716

www.mainbit.com.mx



	función de Windows y conector USB	función de Windows y conector USB	especificaciones Lenovo
Mouse	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
Gabinata	Formato pequeño Small Form Factor (SFF). Gabinete metálico incluye mecanismo para candado, que impida el acceso al interior del gabinete. Incluye candado de seguridad que impida el acceso al interior del gabinete con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre.	Formato pequeño Small Form Factor (SFF). Gabinete metálico incluye mecanismo (Security slot) para candado, que impide el acceso al interior del gabinete. Incluye candado de seguridad (TechZone TZCKL01) que impide el acceso al interior del gabinete con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre.	Mainbit_Perfil_A / 04 Folleto de candado Mainbit_Perfil_A / 05 Carta de especificaciones TechZone
Puertos de comunicación	Ocho puertos tipo A, USB 2.0 o superior, NO USB C	Ocho puertos tipo A; 4 USB 2.0 y 4 USB 3.1 NO SON DEL TIPO USB C	Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
	Un puerto para conectar monitor	Un puerto para conectar monitor (VGA)	Mainbit_Perfil_A / 01 PSREF Lenovo
	Todos los puertos deberán estar integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Fuente de alimentación	Con capacidad para soportar todos los componentes	Con capacidad para soportar todos los componentes	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_A / 06 Certificado NOM CPU Mainbit_Perfil_A / 07 Certificado NOM Monitor
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma Internacional ANSI/UL 60950-1, o NOM-019-SCFI-2016, tanto para CPU como monitor.	NOM-019-SCFI-1998, tanto para CPU como monitor.	
Compatibilidad	El equipo opera con el sistema operativo Linux Fedora 27 o superior (Kernel 4.x o superior) de 64 bits, reconociendo y soportando la totalidad de los componentes solicitados en este perfil.	El equipo es compatible con el sistema operativo Linux [redacted] soportado por la comunidad de desarrollo de software libre De acuerdo con la respuesta de la repregunta 20 de la junta de aclaraciones del día 24 de diciembre del 2020	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_A / 08 Folleto cable UTP
Software	Sistema Operativo: Linux [redacted] en español, Responsable del suministro del software: El "Instituto" proporcionará Sistema Operativo: Linux [redacted] en español, por lo tanto, el costo de licenciamiento por el sistema operativo no formará parte integral del costo unitario del servicio de este perfil. El "Participante" deberá considerar, los controladores de Linux [redacted]	Sistema Operativo: Linux [redacted] en español, El costo de licenciamiento del Sistema Operativo: Linux [redacted] en español no forma parte integral del costo unitario del servicio de este perfil. Mainbit S.A. de C.V. considera los controladores de Linux [redacted] De acuerdo a la respuesta de la repregunta 20 de la junta de aclaraciones del día 24 de diciembre del 2020	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Unidad de Energía ininterrumpida			
Marca: ISB			

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Modelo:	CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN SOLICITADA	DESCRIPCIÓN OFERTADA	REFERENCIA
	Capacidad:	Watts (350 W)	Watts (350 W)	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Voltaje de alimentación:	120 Volts	120 volts	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Frecuencia:	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Tecnología:	Interactiva con regulación automática de voltaje	Interactiva con regulación automática de voltaje	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Tiempo de respaldo:	3 minutos a una carga de 350 Watts	3 minutos a una carga de 350 Watts	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Tiempo de transferencia:	línea/batería: Máximo 6 milisegundos	línea/batería: Máximo 6 milisegundos	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Conector de alimentación:	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Contactos:	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Al menos 4 contactos deberán contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, 4 contactos cuenta con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Controles:	Superior o frontal para encendido y apagado	Frontal para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_A / 10 Carta de especificaciones ISB Mainbit_Perfil_A / 09 Folleto UPS
	Indicadores de señal:	Indicadores de señal mediante un Led para identificar la operación del equipo: encendido (en línea) y en baterías.	Indicadores de señal mediante un Led para identificar la operación del equipo: encendido (en línea) y en baterías.	Mainbit_Perfil_A / 08 Folleto UPS
	Alarma:	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja, sobrecarga y/o falla.	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja, sobrecarga.	Mainbit_Perfil_A / 08 Folleto UPS
	Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016	Mainbit_Perfil_A / 11 Certificado NOM-001 Mainbit_Perfil_A / 12 Certificado NMX-I-163
Servicios del Gestión de ciclo de vida				

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de Internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Quando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Cómputo de Escritorio y al Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_A.pdf"



Perfil B

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo escritorio con UPS con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Microsoft Windows [redacted] en español o versión más reciente.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferta Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil B:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación, adicionalmente todos los componentes (de manera enunciativa más no limitativa, mouse, teclado, Monitor y UPS) para el Perfil deberán contar con detección automática, que no requieren de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo.

EQUIPO DE CÓMPUTO			
PERFIL B			
MARCA: LENOVO			
MODELO [redacted]			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Procesador	Marca:	Marca: AMD	Mainbit_Perfil_B / 02 Folleto Procesador
	Modelo:	Modelo: [redacted]	Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo [redacted]
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Fecha de lanzamiento del 2020.	Mainbit_Perfil_B / 02 Folleto Procesador
	Frecuencia de 3.0 GHz	Frecuencia de 3.5 GHz	Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo [redacted]
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Mainbit_Perfil_A / 00 Carta de especificaciones Lenovo
	Cuatro núcleos y al menos ocho threads u ocho procesadores lógicos	Cuatro núcleos y ocho threads	Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo [redacted]
Memoria cache de 6 MB	Memoria cache de 6 MB (2MB L2 + 4MB L3)	Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo [redacted]	
Memoria RAM	16 GB, DDR4, 2666 MHz	16 GB, DDR4, 3200 MHz	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Gráficos de video	Puede ser integrada o dedicada, con capacidad de desplegar la resolución de 1920X1080 pixeles solicitada en el componente "Monitor"	Integrada, con capacidad de desplegar la resolución de 1920X1080 pixeles solicitada en el componente "Monitor"	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Tarjeta de red	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
Multimedia	Tarjeta de audio integrada a la tarjeta madre de dos canales.	Tarjeta de audio integrada a la tarjeta madre de dos canales.	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_B / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
Monitor	Marca:	Marca: Lenovo	Mainbit_Perfil_B / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	Mainbit_Perfil_B / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LED y/o LCD de matriz activa IPS, TFT o VA, antirreflejante, área visible de 21.5", resolución de 1920X1080 píxeles, 16 millones de colores, compatible con el puerto para conectar monitores de la computadora de manera nativa, y Base con ajuste de inclinación	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LCD de matriz activa VA, antirreflejante (WLED), área visible de 21.5", resolución de 1920X1080 píxeles, 16.7 millones de colores, compatible con el puerto (HDMI) para conectar monitores de la computadora de manera nativa, y Base con ajuste de inclinación	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_B / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT. De acuerdo a la Modificación No 9 de la junta de aclaraciones del día 22 de diciembre del 2020.	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT.	Mainbit_Perfil_B / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
Compatibilidad	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows [REDACTED]	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Tarjeta madre	Impresa con tinta indeleble, serigrafada, litografiada o grabada con la marca del fabricante del equipo, no se aceptan etiquetas	Impresa con tinta indeleble con la marca del fabricante (Lenovo) del equipo, no se pegan etiquetas	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_B / 04 PSREF Lenovo [REDACTED]
Fuente de alimentación	Suministrada y de la misma marca del fabricante del equipo propuesto.	Suministrada y de la misma marca del fabricante del equipo propuesto.	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Teclado	Teclado latinoamericano de 104 teclas, con teclas de función de Windows y conector USB	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de función de Windows y conector USB	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Mouse	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel o funcionalidad similar con conector USB	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Gabinete	Gabinete metálico incluye mecanismo para candado, que impida el acceso al interior del gabinete. Formato mini, micro o tiny Incluye candado de seguridad que impida el acceso al interior del gabinete con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre.	Gabinete metálico incluye mecanismo para candado (Security slot), que impide el acceso al interior del gabinete. Formato tiny Incluye candado (TechZone TZCKL01) de seguridad que impida el acceso al interior del gabinete con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre.	Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo [REDACTED] Mainbit_Perfil_A / 04 Follato de candado Mainbit_Perfil_A / 05 Carta de especificaciones TechZone



Puertos de comunicación	Cinco puertos USB tipo, al menos 2 de ellos USB Tipo A 3.1 Un puerto para conectar monitor Un conector combo de entrada y salida de audio Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos	Cinco puertos USB tipo; 3 de ellos USB Tipo A 3.2 y 2 son USB 2.0 Un puerto para conectar monitor (HDMI) Un conector combo de entrada y salida de audio Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma internacional ANSI/UL 60950-1, o NOM-019-SCFI-2016, tanto para CPU como monitor.	NOM-019-SCFI-1998 tanto para CPU como monitor.	Mainbit_Perfil_C / 06 Certificado NOM CPU Mainbit_Perfil_C / 07 Certificado NOM Monitor
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_B / 08 Folleto cable UTP
Software	Sistema Operativo: Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits en español. Responsable del suministro del software: El "Licitante" debe proporcionar el Sistema Operativo Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Sistema Operativo: Microsoft Windows [REDACTED] en español. Responsable del suministro del software: Mainbit S.A. de C.V. proporcionará el Sistema Operativo Microsoft Windows [REDACTED] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Mainbit_Perfil_B / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_B / 01 PSREF Lenovo
Unidad de Energía Ininterrumpida			
Marca: ISB			
Modelo: [REDACTED]			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Capacidad:	Watts (350 W)	Watts (350 W)	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Voltaje de alimentación:	120 Volts	120 Volts	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Frecuencia:	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Tecnología:	Interactiva con regulación automática de voltaje	Interactiva con regulación automática de voltaje	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Tiempo de respaldo:	3 minutos a una carga de 350 Watts	3 minutos a una carga de 350 Watts	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Tiempo de transferencia:	línea/batería: Máximo 6 milisegundos	línea/batería: Máximo 6 milisegundos	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Conector de alimentación:	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Contactos:	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Al menos 4 contactos deberán contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. 4 contactos cuentan con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Controles:	Superior o frontal para encendido y apagado	Superior para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_A / 10 Carta de especificaciones ISB Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Indicadores de señal:	Indicadores de señal mediante un Led para identificar la operación del equipo: encendido (en línea) y en baterías.	Indicadores de señal mediante un Led para identificar la operación del equipo: encendido (en línea) y en baterías.	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Alarma:	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja, sobrecarga y/o falla.	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja, sobrecarga	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Conexión al perfil B:	Contar con un puerto USB para la comunicación al perfil	Cuenta con un puerto USB para la comunicación al perfil	Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	B, mediante uno de los puertos USB de este, incluye cable USB	B, mediante uno de los puertos USB de este, incluye cable USB	
Integración con el perfil B:	Se debe integrar al perfil B con la tecnología de detección automática	Se integrará al perfil B con la tecnología de detección automática	Mainbit_Perfil_A / 10 Carta de especificaciones ISB Mainbit_Perfil_B / 09 Folleto UPS
Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016	Mainbit_Perfil_B / 11 Certificado NOM-001 Mainbit_Perfil_B / 12 Certificado NMX-I-163
Servicios del Gestión de ciclo de vida			

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Computo de Escritorio y al Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_B.pdf"



Perfil C

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo escritorio con UPS con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits en español o versión más reciente.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferta Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil C:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación, adicionalmente todos los componentes (de manera enunciativa más no limitativa, mouse, teclado, Monitor y UPS) para el Perfil deberán contar con detección automática, que no requieren de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo.

EQUIPO DE CÓMPUTO			
PERFIL C			
MARCA: LENOVO			
COMPONENTE	MODELO:	REFERENCIA	
Procesador	Cumplir al menos con una propuesta de los siguientes dos procesadores:	Cumple con una propuesta de los siguientes dos procesadores:	
	Opción 1:	Opción 1:	
	Marca:	Marca: AMD	Mainbit_Perfil_C/01 PSREF Lenovo
	Modelo:	Modelo:	Mainbit_Perfil_C/01 PSREF Lenovo
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Fecha de lanzamiento del 2019.	Mainbit_Perfil_C/02 Folleto Procesador
	Frecuencia mínima de 3.0 GHz	Frecuencia de 3.6 GHz	Mainbit_Perfil_C/01 PSREF Lenovo
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Mainbit_Perfil_C/00 Carta de especificaciones Lenovo
	Ocho núcleos y ocho threads u ocho procesadores lógicos	Ocho núcleos y dieciséis threads	Mainbit_Perfil_C/01 PSREF Lenovo
	Memoria cache de 12 MB	Memoria cache de 36MB (L2 4MB + L3 32MB)	Mainbit_Perfil_C/01 PSREF Lenovo
	Opción 2:		
	Marca:		
	Modelo:		
	Fecha de lanzamiento del 2020 o posterior.		
	Frecuencia mínima de 2.9 GHz		

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1718

www.mainbit.com.mx



	Tecnología de 64 bits Ocho núcleos y dieciséis threads u dieciséis procesadores lógicos Memoria cache de 16 MB		
Memoria RAM	64 GB, DDR4, 2400 MHz	64 GB, DDR4, 2666 MHz	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_C / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
Tarjeta de red	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_C / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
Monitor	Marca:	Marca: Lenovo	Mainbit_Perfil_C / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	Mainbit_Perfil_C / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Dos monitores a color de 23.5", pantalla plana LED y/o LCD de matriz activa IPS, TFT o VA, antirreflejante, área visible de 23.5", resolución de 1920X1080 píxeles, 16 millones de colores, con base con ajuste de inclinación	Dos monitores a color de 23.8", pantalla plana LCD de matriz activa IPS, antirreflejante, área visible de 23.8", resolución de 1920X1080 píxeles, 16 millones de colores, con base con ajuste de inclinación	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_C / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT.	Mainbit_Perfil_C / 03 PSREF Lenovo [REDACTED]
Tarjeta madre	Impresa con tinta indeleble, serigrafada, tipografiada o grabada con la marca del fabricante del equipo, no se aceptan etiquetas	Impresa con tinta indeleble con la marca del fabricante (Lenovo) del equipo, no se ofertan etiquetas	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_C / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
Tarjeta de video	No integrada a la tarjeta madre, con memoria dedicada e independiente de 2 GB, con capacidad de conectar los dos monitores, desplegar imagen simultáneamente y soportar la resolución solicitada de los dos monitores requeridos en el componente "Monitor", de este perfil solicitado.	No integrada a la tarjeta madre, con memoria dedicada e independiente de 2 GB, AMD Radeon 520, con capacidad de conectar los dos monitores, desplegar imagen simultáneamente y soportar la resolución solicitada de los dos monitores requeridos en el componente "Monitor", de este perfil solicitado.	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_C / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
Teclado	Teclado latinoamericano de 104 teclas, con teclas de función de Windows y conector USB	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de función de Windows y conector USB	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Mouse	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel o funcionalidad similar con conector USB.	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB.	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1718

www.mainbit.com.mx



Gabinete	Gabinete metálico formato Small Form Factor (SFF) incluye mecanismo para candado, que impide el acceso al interior del gabinete. Incluye candado de seguridad que impida el acceso al interior del gabinete con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre.	Gabinete metálico formato Small Form Factor (SFF) incluye mecanismo (Security Slot) para candado, que impide el acceso al interior del gabinete. Incluye candado de seguridad (TechZone TZCKL01) que impide el acceso al interior del gabinete con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre.	Mainbit_Perfil_C / 04 PSREF Lenovo [REDACTED] Mainbit_Perfil_C / 04 Folleto candado Mainbit_Perfil_C / 05 Carta de especificaciones TechZone
Puertos de comunicación	Cuatro puertos USB tipo A	Ocho puertos USB tipo A; 6 USB 3.1 y 2 USB 2.0	Mainbit_Perfil_C / 04 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Dos puertos para conectar monitores	Dos puertos para conectar monitores (DisplayPort)	Mainbit_Perfil_C / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos, a excepción de los dos puertos para conectar monitores, que están integrados a la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 2 GB.	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos, a excepción de los dos puertos para conectar monitores, que están integrados a la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 2 GB.	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Cables conexión monitores	Incluye los cables y/o conectores necesarios para la conexión y funcionamiento simultáneo con la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 2 GB	Incluye los cables y/o conectores necesarios para la conexión y funcionamiento simultáneo con la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 2 GB	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación interna con capacidad de soportar todos los componentes	Fuente de alimentación interna con capacidad de soportar todos los componentes	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma internacional ANSI/UL 60950-1, o NOM-019-SCFI-2016, tanto para CPU como monitor.	NOM-019-SCFI-1998 tanto para CPU como monitor.	Mainbit_Perfil_C / 08 Certificado NOM CPU Mainbit_Perfil_C / 07 Certificado NOM Monitor
	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows [REDACTED]	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows [REDACTED]	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_C / 08 Folleto cable UTP
Software	Sistema Operativo: Microsoft Windows [REDACTED] en español. Responsable del suministro del software: El "Licitante" debe proporcionar el Sistema Operativo Microsoft Windows [REDACTED] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Sistema Operativo: Microsoft Windows [REDACTED] en español. Responsable del suministro del software: Mainbit S.A. de C.V. proporcionará el Sistema Operativo Microsoft Windows [REDACTED] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Mainbit_Perfil_C / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_C / 01 PSREF Lenovo [REDACTED]
	Unidad de Energía ininterrumpida		
Marca: ISB			
Modelo: [REDACTED]			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES MINIMAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Capacidad:	Watts (350 W)	Watts (350 W)	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Voltaje de alimentación:	120 Volts	120 Volts	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Frecuencia:	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Tecnología:	Interactiva con regulación automática de voltaje	Interactiva con regulación automática de voltaje	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Tiempo de respaldo:	3 minutos a una carga de 350 Watts	3 minutos a una carga de 350 Watts	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Tiempo de transferencia:	línea/batería: Máximo 6 milisegundos	línea/batería: Máximo 6 milisegundos	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Conector de alimentación:	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Contactos:	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Al menos 4 contactos deberán contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, 4 contactos cuentan con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Controles:	Superior o frontal para encendido y apagado	Frontal para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_C / 10 Carta de especificaciones ISB
Indicadores de señal:	Indicadores de señal mediante un Led para identificar la operación del equipo: encendido (en línea) y en baterías.	Indicadores de señal mediante un Led para identificar la operación del equipo: encendido (en línea) y en baterías.	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Alarma:	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja, sobrecarga y/o falla.	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja, sobrecarga y/o falla.	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Conexión al perfil C:	Contar con un puerto USB para la comunicación al perfil c, mediante uno de los puertos USB de este, incluya cable USB	Cuenta con un puerto USB para la comunicación al perfil C, mediante uno de los puertos USB de este, incluya cable USB	Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Integración con el perfil C:	Se debe integrar al perfil C con la tecnología de detección automática	Se integrará al perfil C con la tecnología de detección automática a través del software	Mainbit_Perfil_C / 10 Carta de especificaciones ISB Mainbit_Perfil_C / 09 Folleto UPS
Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016	Mainbit_Perfil_C / 11 Certificado NOM-001 Mainbit_Perfil_C / 13 Certificado NMX-I-163

Servicios del Gestión de ciclo de vida

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Computo de Escritorio y al Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_C.pdf"



Perfil PA

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo portátil con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Linux Fedora 29 (Kernel 5.x) de 64 bits en español, De acuerdo a la respuesta de la repregunta 126 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. de la junta de aclaraciones del 24 de diciembre de 2020.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que ofrece Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil PA:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación.

PERFIL PA			
COMPONENTE	MARCA LENOVO MODELO		REFERENCIA
	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	
Procesador	Marca:	Marca: Intel	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Modelo:	Modelo [REDACTED]	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior	Inicio de fabricación del tercer cuarto del 2019.	Mainbit_Perfil_PA / 02 Folleto procesador
	Frecuencia mínima de 1.6 GHz	Frecuencia de 1.6 GHz	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Mainbit_Perfil_PA / 02 Folleto procesador
	Cuatro núcleos y cuatro threads o cuatro procesadores lógicos	Cuatro núcleos y ocho threads	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Memoria Cache de 4 MB	Memoria Cache de 6 MB	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Memoria RAM	16 GB, DDR4, 2400 MHz	16 GB, DDR4, 2666 MHz.	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 pixeles	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 pixeles	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Tarjeta de red	Tarjeta de red Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la computadora.	Tarjeta de red Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la computadora.	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Tarjeta de red inalámbrica integrada a la computadora que cumple con 802.11 u 11	Tarjeta de red inalámbrica integrada a la computadora que cumple con 802.11	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Gráficos de video	Integrada o compartida, con capacidad de desplegar la resolución de 1920x1080 píxeles solicitada en el componente "Pantalla".	Integrada (Intel UHD Graphics), con capacidad de desplegar la resolución de 1920x1080 píxeles solicitada en el componente "Pantalla".	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Batería	Batería de litio (Lithium ion o Li-polymer) integrada de fábrica	Batería de litio (Li-polymer) integrada de fábrica	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Fuente de alimentación	Adaptador de corriente externo de AC	Adaptador de corriente externo de AC	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Teclado	Teclado latinoamericano de 100 teclas, con teclas de función de Windows	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de función de Windows	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo
Mouse	Integrado tipo touchpad y/o point stick (track point)	Integrado tipo touchpad	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Multimedia	Cámara web, micrófono y bocina integrada de fábrica.	Cámara web, micrófono y bocina integrada de fábrica.	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
Puertos de comunicación	Dos puertos tipo A USB 2.0 o superior	Dos puertos tipo A USB 3.2	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Un Display Port o mini Display Port o HDMI	Un HDMI	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Un puerto o conector exclusivo para docking station.	Acoplamiento de replicador de puertos, docking station a través de USB-C	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED]
	Ranura de seguridad para candado, incluye candado de seguridad con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre que impida su retiro.	Ranura de seguridad para candado, incluye candado de seguridad marca TechZone modelo TZCKL-01-BULK con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre que impida su retiro.	Mainbit_Perfil_PA / 01 PSREF [REDACTED] Mainbit_Perfil_PA / 03 Folleto Candado
	Todos los puertos están integrados a la computadora portátil, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos	Todos los puertos están integrados a la computadora portátil, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos	Mainbit_Perfil_PA / 08 Carta especificaciones TechZone Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma internacional ANSI/UL 60950-1 o NOM-019-SCFI-	NOM-019-SCFI-1996	Mainbit_Perfil_PA / 05 NOM [REDACTED]

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Compatibilidad	2016 El equipo opera con el sistema operativo Linux [redacted] reconociendo y soportando la totalidad de los componentes solicitados en este perfil.	El equipo es compatible con el sistema operativo Linux [redacted] soportado por la comunidad de desarrollo de software libre. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 22 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. de la junta de aclaraciones del 24 de diciembre de 2020	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_PA / 04 Folleto cable de red
Software	Sistema Operativo: Linux [redacted] en español, Responsable del suministro del software: El "Instituto" proporcionará Sistema Operativo: Linux [redacted] en español, por lo tanto, el costo de licenciamiento por el sistema operativo no formará parte integral del costo unitario del servicio de este perfil. El "Participante" deberá considerar los controladores de Linux [redacted]	Sistema Operativo: Linux [redacted] en español, De acuerdo a la respuesta de la pregunta 22 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. de la junta de aclaraciones del 24 de diciembre de 2020 Responsable del suministro del software: El costo de licenciamiento del Sistema Operativo: Linux [redacted] en español no forma parte integral del costo unitario del servicio de este perfil. Mainbit S.A. de C.V. considera los controladores de Linux [redacted]	

DOCKING STATION - PERFIL PA

COMPONENTE	MARCA LENOVO MODELO [redacted]	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Puertos		Cuatro puertos tipo A USB 2.0 o superior	Tres puertos tipo A USB 3.1 y dos puertos tipo A USB 2.0	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto [redacted]
		Un Display Port o mini Display Port o HDMI	Dos Display Port y Un HDMI	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto [redacted]
		Un conector RJ-45	Un conector RJ-45 (Gigabit Ethernet)	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto [redacted]
		Un conector para micrófono, un conector de entrada de audio, un conector de salida de audio, o un conector combo de entrada y salida de audio	Un conector combo de entrada y salida de audio	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto [redacted]
		Un puerto o conector exclusivo para acoplamiento de replicador de puertos, docking station	Acoplamiento de replicador de puertos, docking station a través de USB-C De acuerdo a la respuesta de la pregunta 39 de la empresa Soluciones Tecnológicas especializadas S.A. de C.V. de la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto [redacted]
Seguridad		Ranura de seguridad para candado	Ranura de seguridad para candado	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo
Fuente de alimentación		Con adaptador de corriente externo de AC para docking	Con adaptador de corriente externo de AC para docking	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto

Romero de Tarreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (56) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	station	station	
Características	El docking station proporciona alimentación eléctrica al equipo de cómputo portátil cuando este se encuentre conectado a él.	El docking station proporciona alimentación eléctrica al equipo de cómputo portátil cuando este se encuentre conectado a él.	Mainbit_Perfil_PA / 06 Folleto
	Todos los puertos están integrados en el docking station, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Todos los puertos están integrados en el docking station, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Mainbit_Perfil_PA / 00 Carta especificaciones Lenovo

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Cómputo Portátil y el Docking Station, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_PA.pdf"

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Perfil PB

El "Instituto" requiere equipo de cómputo portátil con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits en español o versión más reciente.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferta Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil PB:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación.

PERFIL PB				
COMPONENTE	MARCA LENOVO MODELO	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Procesador	Marca:	Marca: Intel	Marca: Intel	Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	Modelo: [REDACTED]	Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Inicio de fabricación del tercer cuarto del 2019.	Inicio de fabricación del tercer cuarto del 2019.	Mainbit_Perfil_PB/02 Folleto procesador
	Frecuencia mínima de 1.6 GHz	Frecuencia de 1.6 GHz	Frecuencia de 1.6 GHz	Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Mainbit_Perfil_PB/02 Folleto procesador
	Cuatro núcleos y ocho threads u ocho procesadores lógicos	Cuatro núcleos y ocho threads.	Cuatro núcleos y ocho threads.	Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
	Memoria Cache de 6 MB	Memoria Cache de 6 MB	Memoria Cache de 6 MB	Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
Memoria RAM	16 GB, DDR4, 2666 MHz	16 GB, DDR4, 2666 MHz	16 GB, DDR4, 2666 MHz	Mainbit_Perfil_PB/00 Carta especificaciones Lenovo
				Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
Pantalla	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 píxeles	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 píxeles	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 píxeles	Mainbit_Perfil_PB/00 Carta especificaciones Lenovo
				Mainbit_Perfil_PB/01 PSREF
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Mainbit_Perfil_PB/00 Carta especificaciones Lenovo

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1718

www.mainbit.com.mx



			Mainbit Perfil PB / 01 PSREF
Tarjeta de red	Tarjeta de red Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la computadora	Tarjeta de red Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la computadora	Mainbit_Perfil_PB / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
	Tarjeta de red inalámbrica, integrada a la computadora que cumple con 802.11 u 11	Tarjeta de red Inalámbrica, integrada a la computadora que cumple con 802.11	Mainbit_Perfil_PB / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Gráficos de video	Puede ser integrada o dedicada, con capacidad de desplegar la resolución de 1920X1080 píxeles solicitada en el componente "Pantalla" y un monitor adicional de 21.5" con resolución de 1920X1080 píxeles, simultáneamente	Integrada (Intel UHD Graphics), con capacidad de desplegar la resolución de 1920X1080 píxeles solicitada en el componente "Pantalla" y un monitor adicional de 21.5" con resolución de 1920X1080 píxeles, simultáneamente	Mainbit_Perfil_PB / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Batería y fuente de alimentación	Batería de litio (Lithium ion o Li-Polymer) integrada de fábrica Adaptador de corriente externo de AC	Batería de litio (Li-Polymer) integrada de fábrica Adaptador de corriente externo de AC	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Compatibilidad	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows 10 de 64 bits	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows 10 de 64 bits	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Teclado	Teclado latinoamericano de 100 teclas, con teclas de función de Windows y teclado alfanumérico	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de función de Windows y teclado alfanumérico	Mainbit_Perfil_PB / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Mouse	Integrado tipo touchpad y/o point stick (track point)	Integrado tipo touchpad	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Multimedia	Cámara web, micrófono y bocina integrada de fábrica.	Cámara web, micrófono y bocina integrada de fábrica.	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
Puertos de comunicación	Dos puertos tipo A USB 3.1 o superior	Dos puertos tipo A USB 3.2	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
	Un Display Port o mini Display Port o HDMI	Un HDMI	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
	Un conector combo de entrada y salida de audio	Un conector combo de entrada y salida de audio	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF
	Un puerto o conector exclusivo para acoplamiento de replicador de puertos, docking station	Un puerto para acoplamiento de replicador de puertos, docking station	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF ThinkPad L15
	Ranura de seguridad para candado, incluye candado de seguridad con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre que impida su retiro.	Ranura de seguridad para candado, incluye candado de seguridad marca TechZones modelo TZCKL-01-BULK con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre que impida su retiro.	Mainbit_Perfil_PB / 01 PSREF Mainbit_Perfil_PB / 03 Folleto Candado

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



			Mainbit_Perfil_PB / 07 Carta especificaciones TechZone
	Todos los puertos están integrados a la computadora portátil, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Todos los puertos están integrados a la computadora portátil, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Mainbit_Perfil_PB / 00 Carta especificaciones Lenovo
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 NOM-019-SCFI-2016	NOM-019-SCFI-1998	Mainbit_Perfil_PA / 05 NOM
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_PB / 04 Folleto cable de red
Software	Sistema Operativo: Microsoft Windows [redacted] en español, Responsable del suministro del software: El "Licitante" debe proporcionar el Sistema Operativo Microsoft Windows [redacted] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Sistema Operativo: Microsoft Windows [redacted] en español, Responsable del suministro del software: Mainbit S.A. de C.V. proporcionara el Sistema Operativo Microsoft Windows [redacted] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Mainbit_Perfil_PB / 00 Carta especificaciones Lenovo

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Cómputo Portátil, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_PB.pdf"

Romero de Tarreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5839 1718

www.mainbit.com.mx



Perfil PB+

El "Instituto" requiere equipo de cómputo portátil con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits en español o versión más reciente.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que ofrece Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil PB+:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación.

PERFIL PB+			
COMPONENTE	MARCA LENOVO MODELO		
	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Procesador	Marca:	Marca: Intel	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Inicio de fabricación del tercer cuarto del 2019.	Mainbit_Perfil_PB+ / 02 Folleto procesador
	Frecuencia mínima de 1.6 GHz	Frecuencia de 1.6 GHz	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	Mainbit_Perfil_PB+ / 02 Folleto procesador
	Cuatro núcleos y ocho threads u ocho procesadores lógicos	Cuatro núcleos y ocho threads.	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Memoria Cache de 6 MB	Memoria Cache de 6 MB	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Memoria RAM	16 GB, DDR4, 2666 MHz	16 GB, DDR4, 2666 MHz	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo
			Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Pantalla	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 píxeles	Pantalla LED de 15.6", antirreflejante, resolución de 1920X 1080 píxeles	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo
			Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 256 GB	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo

Romero de Tamaras No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, GDMX, C.P. 03100. +52 (56) 5638 1716

www.mainbit.com.mx



			Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Tarjeta de red	Tarjeta de red Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la computadora	Tarjeta de red Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la computadora	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Tarjeta de red inalámbrica, integrada a la computadora que cumple con 802.11 u 11	Tarjeta de red inalámbrica, integrada a la computadora que cumple con 802.11	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Gráficos de video	Puede ser integrada o dedicada, con capacidad de desplegar la resolución de 1920x1080 pixeles solicitada en el componente "Pantalla" y un monitor adicional de 21.5" con resolución de 1920x1080 pixeles, simultáneamente	Integrada (Intel UHD Graphics), soporte simultáneamente la pantalla del equipo portátil y un monitor adicional, ambos con una resolución de 1920x1080 De acuerdo a la respuesta de la pregunta 50 de la empresa Tec Plus S.A. de C. V. de la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Batería y fuente de alimentación	Batería de litio (Lithium ion o Li-Polymer) integrada de fábrica Adaptador de corriente externo de AC	Batería de litio (Li-Polymer) integrada de fábrica Adaptador de corriente externo de AC	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Compatibilidad	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows 10 de 64 bits	El equipo funciona en su totalidad con el último Release de Microsoft Windows 10 de 64 bits	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Teclado	Teclado latinoamericano de 100 teclas, con teclas de función de Windows y teclado alfanumérico	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de función de Windows y teclado alfanumérico	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo
Mouse	Integrado tipo touchpad y/o point stick (track point)	Integrado tipo touchpad	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Multimedia	Cámara web, micrófono y bocina integrada de fábrica.	Cámara web, micrófono y bocina integrada de fábrica.	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
Puentes de comunicación	Dos puertos tipo A USB 3.1 o superior	Dos puertos tipo A USB 3.2	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Un Display Port o mini Display Port o HDMI	Un HDMI	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Un conector combo de entrada y salida de audio	Un conector combo de entrada y salida de audio	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Un puerto o conector exclusivo para acoplamiento de replicador de puertos, docking station	Un puerto para acoplamiento de replicador de puertos, docking station	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF
	Ranura de seguridad para candado, incluye candado de seguridad con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre que impida su retiro.	Ranura de seguridad para candado, incluye candado de seguridad marca TechZone modelo TZCKL-01-BULK con capacidad de sujetar al mueble en donde se encuentre que impida su retiro.	Mainbit_Perfil_PB+ / 01 PSREF Mainbit_Perfil_PB+ / 03 Folleto Candado

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



			Mainbit_Perfil_PB+ / 08 Carta especificaciones TechZone
	Todos los puertos están integrados a la computadora portátil, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Todos los puertos están integrados a la computadora portátil, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 NOM-019-SCFI-2018	NOM-019-SCFI-1998	Mainbit_Perfil_PA / 05 NOM
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_PB+ / 04 Folleto cable de red
Software	Sistema Operativo: Microsoft Windows [REDACTED] en español. Responsable del suministro del software: El "Licitante" debe proporcionar el Sistema Operativo Microsoft Windows [REDACTED] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Sistema Operativo: Microsoft Windows [REDACTED] en español. Responsable del suministro del software: Mainbit S.A. de C.V. proporcionará el Sistema Operativo Microsoft Windows [REDACTED] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo

DOCKING STATION - PERFIL PB+

COMPONENTE	MARCA LENOVO MODELO [REDACTED] ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Puertos	Cuatro puertos tipo A USB 2.0 o superior	Tres puertos tipo A USB 3.1 y dos puertos tipo A USB 2.0	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]
	Un Display Port o mini Display Port o HDMI	Dos Display Port y Un HDMI	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]
	Un conector RJ-45	Un conector RJ-45 (Gigabit Ethernet)	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]
	Un conector para micrófono, un conector de entrada de audio, un conector de salida de audio, o un conector combo de entrada y salida de audio	Un conector combo de entrada y salida de audio	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]
	Un puerto o conector exclusivo para acoplamiento de replicador de puertos, docking station	Acoplamiento de replicador de puertos, docking station a través de USB-C De acuerdo a la respuesta de la pregunta 39 de la empresa Soluciones Tecnológicas especializadas S.A. de C.V. de la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]
Seguridad	Ranura de seguridad para candado	Ranura de seguridad para candado	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo
Fuente de alimentación	Con adaptador de corriente externo de AC para docking station	Con adaptador de corriente externo de AC para docking station	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]
Características	El docking station proporciona alimentación eléctrica al equipo de cómputo portátil cuando este se encuentre conectado a él.	El docking station proporciona alimentación eléctrica al equipo de cómputo portátil cuando este se encuentre conectado a él.	Mainbit_Perfil_PB+ / 06 Folleto [REDACTED]

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez.
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	Todos los puertos están integrados en el docking station, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Todos los puertos están integrados en el docking station, sin tarjetas adicionales, sin cables de extensión y sin adaptadores externos.	Mainbit_Perfil_PB+ / 00 Carta especificaciones Lenovo
--	---	---	---

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Quando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Computo Portátil y el Docking Station, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_PB+.pdf"

Romero de Teneiros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Perfil SA

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo servidor con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Linux Fedora 29 (Kernel 5.x) de 64 bits en español. De acuerdo a la respuesta de la repregunta 24 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 24 de diciembre de 2020.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferte Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil SA:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación, adicionalmente todos los componentes (de manera enunciativa más no limitativa, mouse, teclado, Monitor y UPS) para el Perfil deberán contar con detección automática, que no requieran de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo.

Equipo de cómputo			
PERFIL SA			
MARCA LENOVO			
COMPONENTE	MODELO	REFERENCIA	
	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	
Procesador	Marca:	Marca: Intel	Mainbit_Perfil_SA / 03 Procesador I3-9300T
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Fecha de lanzamiento: 2019.Segundo trimestre	
	Frecuencia mínima de 3.0 GHz.	Frecuencia de 3.2 GHz.	
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	
	Cuatro núcleos y cuatro threads	Cuatro núcleos y cuatro threads (subprocesos)	
Memoria RAM	Memoria Cache de 8 MB	Memoria Cache de 8 MB	Mainbit_Perfil_SA / 08 Carta de URL SA
	32 GB, DDR4, 2400 MHz	32 GB, DDR4, 2400 MHz	
Tarjeta de red	Dos interfaces de red PCI, con dos conectores RJ-45 cada una de ellas, Ethernet, 100/1000, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	2 puertos Ethernet RJ-45 100/1000 integrados a la tarjeta madre y una interface de red PCIe con 2 puertos Ethernet RJ-45 100/1000, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN). De acuerdo a la respuesta de la pregunta 99 de la empresa IECISA México S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_SA / 01
Gabinete	Formato tipo torre, no rack	Formato tipo torre	Mainbit_Perfil_SA / 01
Monitor	Marca:	Marca: Lenovo	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	
	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LCD de matriz activa IPS, TFT o VA con retroiluminación LED.	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LCD de matriz activa VA con retroiluminación LED (Backlight WLED).	Mainbit_Perfil_SA / 02

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	antirreflejante, área visible de 21.5", resolución de 1920X1080 pixeles, 16.7 millones de colores, compatible con el puerto para conectar monitores de la computadora, base con ajuste de inclinación	antirreflejante (Anti-Glare), área visible de 21.5", resolución de 1920X1080 pixeles, 16.7 millones de colores, compatible con el puerto para conectar monitores de la computadora, base con ajuste de inclinación	ThinkVision S22e Spec
	Cumpla con TCO, Energy Star y EPEAT	Cumple con TCO, Energy Star y EPEAT	
Bahías Hot Swap	Cuatro bahías	Ocho bahías	Mainbit_Perfil_SA / 01
Disco duro	Dos unidades de estado sólido (SSD) de 480 GB cada una, tipo Hot Swap o Hot Plug (en RAID).	Dos unidades de estado sólido (SSD) de 480 GB cada una, tipo Hot Swap (en RAID 1). De acuerdo con la respuesta de la pregunta 45 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_SA / 01
Teclado	Teclado latinoamericano de 104 teclas y conector USB	Teclado latinoamericano de 105 teclas y conector USB (Lenovo)	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Mouse	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB (Lenovo)	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Puertos de comunicación	Cuatro puertos tipo A USB 2.0 o superior, dos de estos frontales	Cinco puertos tipo A USB 3.1, uno de estos frontales. Un puerto tipo A USB 2.0, frontal.	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo
	Un puerto para conectar monitor a través de tarjeta de video interna.	Un puerto VGA para conectar monitor a través de tarjeta de video interna.	Mainbit_Perfil_SA / 01
	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos. No aplica para las interfaces de red PCIe solicitadas en el componente Tarjeta de Red. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 47 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Fuente de poder y ventiladores	Fuente de alimentación interna con capacidad de soportar todos los componentes Ventilador interno para enfriamiento del equipo	Fuente de alimentación interna con capacidad de soportar todos los componentes Ventilador interno para enfriamiento del equipo	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Controlador RAID	Un controlador integrado a la motherboard nivel RAID 0 y 1, o en su caso a través de una tarjeta PCIe de arreglo RAID.	Un controlador RAID 530-Bi integrado a través de una tarjeta PCIe de arreglo RAID.	Mainbit_Perfil_SA / 01
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma Internacional ANSI/UL 60950-1, o NOM-019-SCFI-2016, tanto para CPU como monitor.	NOM-019-SCFI-1998, tanto para CPU como monitor.	Mainbit_Perfil_SA / 06 NOM-019-SCFI-1998 CPU Mainbit_Perfil_SA / 07 NOM-019-SCFI-1998 MON Mainbit_Perfil_SA / 13 Carta relación NOM Lenovo
Compatibilidad	El equipo opera con el sistema operativo Linux Fedora 27	El equipo es compatible con el sistema operativo Linux	Mainbit_Perfil_SA / 00 Carta de

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	o superior (Kernel 4.x o superior) de 64 bits, reconociendo y soportando la totalidad de los componentes solicitados en este perfil.	Fedora 29 soportado por la comunidad de desarrollo de software libre. De acuerdo a la respuesta de la pregunta 24 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 24 de diciembre de 2020.	especificaciones Lenovo
Cable de red	Incluir dos cables de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye dos cables de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_SA / 05 Folleto cable de red
Software	<p>Sistema Operativo: [REDACTED] en español,</p> <p>Responsable del suministro del software:</p> <p>El "Instituto" proporcionará Sistema Operativo: Linux [REDACTED] en español, por lo tanto, el costo de licenciamiento por el sistema operativo no formará parte integral del costo unitario del servicio de este perfil.</p> <p>El "Participante" deberá considerar los controladores de Linux [REDACTED]</p>	<p>Sistema Operativo: Linux [REDACTED] en español,</p> <p>El costo de licenciamiento del Sistema Operativo: Linux Fedora 29 (Kernel 5.x) de 64 bits en español no forma parte integral del costo unitario del servicio de este perfil. Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar ganador, considerará, los controladores de Linux [REDACTED]. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 24 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 24 de diciembre de 2020.</p>	

UNIDAD DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA – PERFIL SA

MARCA EATON			
MODELO [REDACTED]			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Capacidad	800 Watts	900 Watts	Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto [REDACTED]
Voltaje de alimentación	120 Volts	120 Volts	Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto [REDACTED]
Frecuencia	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto [REDACTED]
Tecnología	En línea de doble conversión	En línea de doble conversión	Mainbit_Perfil_SA / 12 Especificaciones [REDACTED]
Tiempo de respaldo	4.5 minutos con una carga de 800 Watts	8 minutos con una carga de 800 Watts y 6.7 minutos a una carga de 900 Watts (plena carga)	Mainbit_Perfil_SA / 09 CARTA [REDACTED] Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto [REDACTED]
Conector de alimentación	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto [REDACTED]
Contactos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Todos los contactos deberán de contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Todos los contactos cuentan con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	Mainbit_Perfil_SA / 09 CARTA [REDACTED] Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto [REDACTED]

Romero de Tarreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C. P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Controles	Superior o frontal para encendido y apagado	Frontal para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto
Indicadores de señal	Indicadores independientes entre sí, para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Indicadores independientes entre sí y con panel de cristal líquido iluminada (LCD) para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Mainbit_Perfil_SA / 09 CARTA Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto
Alarma	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Mainbit_Perfil_SA / 09 CARTA Mainbit_Perfil_SA / 04 Folleto
Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	NOM-001-SCFI-1993 y UL1778	Mainbit_Perfil_SA / 10 Certificado NOM-1993 Mainbit_Perfil_SA / 11 Certificado UL-1778
Servicios del Gestión de ciclo de vida			

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Cómputo Servidor y al Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_SA.pdf"

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Perfil SB

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo Servidor con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Microsoft Windows Server 2016 de 64 bits y deberá permitir el upgrade a la versión más reciente de Windows Server durante la vigencia del contrato

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferta Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil SB:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación, adicionalmente todos los componentes (de manera enunciativa más no limitativa, mouse, teclado, Monitor y UPS) para el Perfil contará con detección automática, que no requieren de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo.

Equipo de cómputo	
PERFIL SB	

MARCA LENOVO		MARCA INTEL		REFERENCIA
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA	
Procesador	Marca:	Marca: Intel		Mainbit_Perfil_SB / 03 Procesador E-2224
	Modelo:	Modelo:		
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Fecha de lanzamiento: 2019,segundo trimestre		Mainbit_Perfil_SB / 08 Carta de URL SB
	Frecuencia de 3 GHz	Frecuencia de 3.4 GHz		
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits		
	Cuatro núcleos y cuatro threads	Cuatro núcleos y cuatro threads (subprocesos)		
Memoria Cache de 8 MB	Memoria Cache de 8 MB			
Memoria RAM	32 GB, DDR4, 2400 MHz	32 GB, DDR4, 2400 MHz		Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Tarjeta de red	Dos interfaces de red PCI, con dos conectores RJ-45 cada una de ellas, Ethernet, 100/1000, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN)	2 puertos Ethernet RJ-45 100/1000 integrados a la tarjeta madre y una interface de red PCIe con 2 puertos Ethernet RJ-45 100/1000, con capacidad de encendido del equipo en forma remota (Wake On LAN). De acuerdo con la respuesta de la pregunta 107 de la empresa IECISA México S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.		Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_SB / 01
Gabinete	Formato tipo torre, no rack	Formato tipo torre		Mainbit_Perfil_SB / 01
Monitor	Marca:	Marca: Lenovo		Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
	Modelo:	Modelo:		
	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LED y/o LCD de matriz activa IPS, TFT o VA, antirreflejante, área visible de	Monitor a color de 21.5", pantalla plana LCD de matriz activa VA, antirreflejante, área visible de 21.5",		Mainbit_Perfil_SB / 02

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez.
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	21.5", resolución de 1920X1080 pxeles, 16 millones de colores, compatible con el puerto para conectar monitores de la computadora de manera nativa, y Base con ajuste de inclinación	resolución de 1920X1080 pxeles, 16.7 millones de colores, compatible con el puerto para conectar monitores de la computadora de manera nativa, y Base con ajuste de inclinación	ThinkVision S22e Spec
	Cumpla con TCO, Energy Star y Epeat.	Cumple con TCO, Energy Star y Epeat.	
Bahías Hot Swap	Cuatro bahías	Ocho bahías	Mainbit_Perfil_SB / 01
Unidad de medios ópticos	Interna, de lectura y escritura de DVD, SATA	Interna, de lectura y escritura de DVD, SATA	Mainbit_Perfil_SB / 01
Disco duro	Dos unidades de estado sólido (SSD) de 480 GB, tipo Hot Swap o Hot Plug (en RAID).	Dos unidades de estado sólido (SSD) de 480 GB cada una, tipo Hot Swap (en RAID 1). De acuerdo a la respuesta de la pregunta 53 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_SB / 01
Teclado	Teclado latinoamericano de 104 teclas y conector USB	Teclado latinoamericano de 105 teclas y conector USB (Lenovo)	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Mouse	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB (Lenovo)	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Puertos de comunicación	Cuatro puertos tipo A USB 3.0, dos de estos frontales.	Cinco puertos tipo A USB 3.1, uno de estos frontales. Un puerto tipo A USB 2.0, frontal. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 54 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
	Un puerto para conectar monitor a través de tarjeta de video interna. Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos	Un puerto VGA para conectar monitor a través de tarjeta de video interna. Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos. No aplica para las interfaces de red PCIe solicitadas en el componente Tarjeta de Red. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 55 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SB / 01 Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Compatibilidad	El equipo funciona en su totalidad con Microsoft Windows y deberá permitir el upgrade a la versión más reciente de Windows Server durante la vigencia del contrato	El equipo funciona en su totalidad con Microsoft Windows Server 2016 de 64 bits y permitirá el upgrade a la versión más reciente de Windows Server durante la vigencia del contrato	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Fuente de poder y ventiladores	Fuente de alimentación interna con capacidad de soportar todos los componentes Ventilador interno para enfriamiento del equipo	Fuente de alimentación interna con capacidad de soportar todos los componentes Ventilador interno para enfriamiento del equipo	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Controlador RAID	Un controlador integrado a la motherboard nivel RAID 0 y 1, o en su caso a través de una tarjeta PCIe de arreglo RAID	Un controlador RAID 530-8i integrado a través de una tarjeta PCIe de arreglo RAID.	Mainbit_Perfil_SB / 01
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma	NOM-019-SCFI-1998, tanto para CPU como monitor.	Mainbit_Perfil_SB / 06 NOM-019-

Romero de Tarreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.R. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	Internacional ANSI/UL 60950-1, o NOM-019-SCFI-2016, tanto para CPU como monitor.		SCFI-1998 CPU Mainbit_Perfil_SB / 07 NOM-019-SCFI-1998 MON Mainbit_Perfil_SB / 13 Carta relación NOM Lenovo
Cable de red	Incluir dos cables de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye dos cables de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_SB / 05 Folleto cable de red
Software	Sistema Operativo: Microsoft Windows Server [redacted] en español. Responsable del suministro del software: El "Licitante" debe proporcionar el Sistema Operativo Microsoft Windows Server [redacted] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo. Software para reproducir DVD en la unidad de medios ópticos. Software para escribir CD y DVD en la unidad de medios ópticos.	Sistema Operativo: Microsoft Windows [redacted] e 64 bits en español. Responsable del suministro del software: Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar ganador, proporcionará el Sistema Operativo Microsoft Windows Server [redacted] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo. Software integrado en el sistema Operativo Windows para reproducir DVD en la unidad de medios ópticos. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 111 de la empresa IECISA MÉXICO S.A. DE C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020. Software integrado en el sistema Operativo Windows para escribir CD y DVD en la unidad de medios ópticos. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 111 de la empresa IECISA MÉXICO S.A. DE C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_SB / 00 Carta de especificaciones Lenovo

UNIDAD DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA - PERFIL SB

MARCA EATON		MODELO [redacted]		REFERENCIA
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA	
Capacidad	800 Watts	900 Watts	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto	
Voltaje de alimentación	120 Volts	120 Volts	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto	
Frecuencia	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto	
Tecnología	En línea de doble conversión	En línea de doble conversión	Mainbit_Perfil_SB / 12 Especs	
Tiempo de respaldo	4.5 minutos con una carga de 800 Watts	8 minutos con una carga de 800 Watts y 6.7 minutos a una carga de 900 Watts (plena carga)	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto	
Conector de alimentación	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto	

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1718

www.mainbit.com.mx



Contactos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, Todos los contactos deberán de contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, Todos los contactos cuentan con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	Mainbit_Perfil_SB / 09 CARTA Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto
Controles	Superior o frontal para encendido y apagado	Frontal para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto
Indicadores de señal	Indicadores independientes entre sí, para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Indicadores independientes entre sí y con panel de cristal líquido iluminada (LCD), para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto
Alarma	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto
Conexión al perfil SB:	Contar con un puerto USB para la comunicación al perfil SB, mediante uno de los puertos USB de este, incluye cable USB	Cuenta con un puerto USB para la comunicación al perfil SB, mediante uno de los puertos USB de este, incluye cable USB	Mainbit_Perfil_SB / 04 Folleto
Integración con el perfil SB:	Se debe integrar al perfil SB con la tecnología de detección automática	Se integra al perfil SB con la tecnología de detección automática	Mainbit_Perfil_SB / 09 CARTA
Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	NOM-001-SCFI-1993 y UL1778	Mainbit_Perfil_SB / 10 Certificado NOM-1993 Mainbit_Perfil_SB / 11 Certificado UL-1778
Servicios del Gestión de ciclo de vida			

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de Internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Computo Servidor y al Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_SB.pdf"

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Perfil ETB

El "Instituto" requiere equipo de cómputo tipo estación de trabajo con las siguientes características y servicios relacionados, es importante mencionar que estos equipos contarán con sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits en español o versión más reciente

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferte Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil ETB:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación, adicionalmente todos los componentes (de manera enunciativa más no limitativa, mouse, teclado, Monitor y UPS) para el Perfil deberán contar con detección automática, que no requieren de un controlador específico al ser conectados al equipo de cómputo.

Equipo de cómputo			
PERFIL ETB			

MARCA LENOVO MODELO THINKSTATION P340 TOWER			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Procesador	Marca:	Marca: Intel	Mainbit_Perfil_ETB / 03 Procesador [REDACTED] Mainbit_Perfil_ETB / 09 Carta de URL ETB
	Modelo:	Modelo: [REDACTED]	
	Fecha de lanzamiento del 2019 o posterior.	Fecha de lanzamiento: 2020 segundo trimestre	
	Frecuencia de 3.0 GHz	Frecuencia de 3.2 GHz	
	Tecnología de 64 bits	Tecnología de 64 bits	
	Diez núcleos y veinte threads o procesadores lógicos	Diez núcleos y veinte threads (subprocesos)	
Memoria Cache de 19 MB	Memoria Cache de 20 MB		
Memoria RAM	64 GB, DDR4, 2933 MHz	64 GB, DDR4, 2933 MHz	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Tarjeta de video	No integrada a la tarjeta madre, con memoria dedicada e independiente de 4 GB, con capacidad de conectar los dos monitores, desplegar imagen simultáneamente, así como la resolución solicitada en los dos monitores requeridos en el componente "Monitores" de este bien informático	Quadro P1000, No integrada a la tarjeta madre, con memoria dedicada e independiente de 4 GB, con capacidad de conectar los dos monitores, desplegar imagen simultáneamente, así como la resolución solicitada en los dos monitores requeridos en el componente "Monitores" de este bien informático	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_ETB / 01 [REDACTED]
Unidad de medios ópticos	Interna de lectura y escritura DVD, SATA	Interna de lectura y escritura DVD (DVD±RW), SATA	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_ETB / 01 [REDACTED]
Tarjeta de red	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo en	Ethernet, 100/1000 con conector RJ-45, integrada a la tarjeta madre, con capacidad de encendido del equipo	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Banito Juárez,
México, CDMX, C. P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	forma remota (Wake On LAN).	en forma remota (Wake On LAN).	Mainbit_Perfil_ETB / 01
Monitores	Marca:	Marca: Lenovo	
	Modelo:	Modelo:	
	Dos monitores a color de 23.5", pantalla plana LED y/o LCD de matriz activa IPS, TFT o VA, antirreflejante, área visible de 23.5", resolución de 1920X1080 píxeles, 16 millones de colores, con base con ajuste de inclinación. Incluye los cables y/o conectores necesarios para conectar y funcionar simultáneamente con la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 4 GB	Dos monitores a color de 23.8", pantalla plana LCD de matriz activa IPS, antirreflejante, área visible de 23.8", resolución de 1920X1080 píxeles, 16 millones de colores, con base con ajuste de inclinación. Incluye los cables y/o conectores necesarios para conectar y funcionar simultáneamente con la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 4 GB	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
	Cumpla con TCO, Energy Star y EPEAT.	Cumpla con TCO, Energy Star y EPEAT.	Mainbit_Perfil_ETB / 01
Gabinete	Tipo torre	Tipo torre	Mainbit_Perfil_ETB / 01
Tarjeta madre	Impresa con tinta indeleble, grabada con la marca del fabricante del equipo, no son etiquetas	Impresa con tinta indeleble, grabada con la marca del fabricante del equipo, no son etiquetas	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Disco duro	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Unidad de estado sólido (SSD) de 512 GB	Mainbit_Perfil_ETB / 01
	Dos discos duros de 1 TB, SATA, 7200 rpm	Dos discos duros de 1 TB, SATA, 7200 rpm	Mainbit_Perfil_ETB / 01
Teclado	Teclado latinoamericano de 104 teclas, con teclas de función de Windows y conector USB	Teclado latinoamericano de 105 teclas, con teclas de función de Windows y conector USB (Lenovo)	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Mouse	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel o funcionalidad similar con conector USB.	Óptico de tres botones, con tecnología Scroll Wheel con conector USB (Lenovo)	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Gabinete	Gabinete metálico el cual debe incluir el dispositivo de seguridad o mecanismo para candado, chapa física, y/o electromagnético que impida el acceso al interior del gabinete	Gabinete metálico el cual incluye candado de seguridad TechZone (TZCL01) que impide el acceso al interior del gabinete	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo Mainbit_Perfil_ETB / 06 Folleto Candado
Puertos de comunicación	Ocho puertos USB: al menos seis de estos USB Tipo A 3.0, y al menos dos frontales	Ocho puertos USB: seis USB Tipo A 3.2, cuatro de estos frontales	Mainbit_Perfil_ETB / 01
	Un conector para micrófono, un conector de entrada de audio, un conector de salida de audio, o un conector combo de audio	Un conector combo de audio.	Mainbit_Perfil_ETB / 01
	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos, a excepción de los dos puertos para conectar monitores, que están integrados a la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 4 GB	Todos los puertos están integrados al gabinete, sin tarjetas adicionales y sin adaptadores externos, a excepción de los dos puertos para conectar monitores, que están integrados a la tarjeta de video con memoria dedicada e independiente de 4 GB	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo
Controlador RAID	Un controlador integrado a la motherboard nivel RAID 0, 1	Un controlador integrado a la motherboard nivel RAID 0, 1	Mainbit_Perfil_ETB / 01
Fuente de poder	Fuente de poder con capacidad para soportar todos los	Fuente de poder con capacidad para soportar todos los	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (56) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	componentes	componentes	especificaciones Lenovo
Certificaciones	NOM-019-SCFI-1998 o su equivalente la Norma Internacional ANSI/UL 60950-1, o NOM-019-SCFI-2016, tanto para CPU como monitor.	NOM-019-SCFI-1998, tanto para CPU como monitor.	Mainbit_Perfil_ETB / 07 NOM-019-SCFI-1998 CPU Mainbit_Perfil_ETB / 08 NOM-019-SCFI-1998 MON
Cable de red	Incluir cable de red UTP categoría 6 de al menos 3 metros de longitud, de fábrica.	Incluye cable de red UTP categoría 6 de 3 metros de longitud, de fábrica.	Mainbit_Perfil_ETB / 05 Folleto cable de red
Software	Sistema Operativo: Microsoft Windows [redacted] en español. Responsable del suministro del software: El "Licitante" debe proporcionar el Sistema Operativo Microsoft Windows [redacted] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo. Software para reproducir DVD en la unidad de medios ópticos. Software para escribir CD y DVD en la unidad de medios ópticos.	Sistema Operativo: Microsoft Windows [redacted] en español. Responsable del suministro del software: Mainbit S.A. de C.V. en caso de resultar ganador, proporcionará el Sistema Operativo Microsoft Windows [redacted] en español y los controladores para el correcto funcionamiento de la totalidad del equipo de cómputo. Software integrado en el sistema Operativo Windows [redacted] para reproducir DVD en la unidad de medios ópticos. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 118 de la empresa IECISA MÉXICO S.A. DE C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020. Software integrado en el sistema Operativo Windows [redacted] para escribir CD y DVD en la unidad de medios ópticos. De acuerdo con la respuesta de la pregunta 118 de la empresa IECISA MÉXICO S.A. DE C.V. en la junta de aclaraciones del 22 de diciembre de 2020.	Mainbit_Perfil_ETB / 00 Carta de especificaciones Lenovo

UNIDAD DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA – PERFIL ETB

MARCA FATON			
MODELO [redacted]			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES DE REFERENCIA	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Capacidad	600 Watts	900 Watts	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Voltaje de alimentación	120 Volts	120 Volts	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Frecuencia	60 Hertz	60-Hertz	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Tecnología	En línea de doble conversión	En línea de doble conversión	Mainbit_Perfil_ETB / 13 Especificaciones
Tiempo de respaldo	4.5 minutos con una carga de 800 Watts	8 minutos con una carga de 800 Watts y 6.7 minutos a una carga de 900 Watts (plena carga)	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Conector de alimentación	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Contactos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, Todos los	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, Todos los	Mainbit_Perfil_ETB / 10 CARTA

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +62 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



	contactos deberán de contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	contactos cuentan con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	ESPECS 95X1000 TORRE Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Controles	Superior o frontal para encendido y apagado	Frontal para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Indicadores de señal	Indicadores independientes entre sí, para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Indicadores independientes entre sí y con panel de cristal líquido iluminada (LCD), para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Alarma	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Conexión al perfil ETB:	Contar con un puerto USB para la comunicación al perfil ETB, mediante uno de los puertos USB de este, incluye cable USB	Cuenta con un puerto USB para la comunicación al perfil ETB, mediante uno de los puertos USB de este, incluye cable USB	Mainbit_Perfil_ETB / 04 Folleto
Integración con el perfil ETB:	Se debe integrar al perfil ETB con la tecnología de detección automática	Se integra al perfil ETB con la tecnología de detección automática	Mainbit_Perfil_ETB / 10 CARTA
Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCF-1993 y NMX-1-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCF-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCF-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	NOM-001-SCF-1993 y UL1778	Mainbit_Perfil_ETB / 11 Certificado NOM-1993 Mainbit_Perfil_ETB / 12 Certificado UL-1778
Servicios del Gestión de ciclo de vida			

Documentación

Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.

Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.

Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados del equipo de Computo Estación de Trabajo y su Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_ETB.pdf"

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Perfil Torre

El "Instituto" requiere unidades de energía ininterrumpida tipo Torre con las siguientes características y servicios relacionados.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferta Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil Torre:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación.

Unidades de Energía Ininterrumpida			
PERFIL TORRE			
MARCA EATON MODELO 9SX1000			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Capacidad	800 Watts	900 Watts	Mainbit_Perfil_Torre01 FOLLETO
Voltaje de alimentación	120 Volts	1000 Volts	Mainbit_Perfil_Torre01 FOLLETO
Frecuencia	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_Torre01 FOLLETO
Tecnología	En línea de doble conversión	En línea de doble conversión	Mainbit_Perfil_Torre01 FOLLETO Mainbit_Perfil_Torre02 Especa
Tiempo de respaldo	4.5 minutos con una carga de 800 Watts	8 minutos con una carga de 800 Watts y 6.7 minutos a una carga de 900 Watts a plena carga)	Mainbit_Perfil_Torre/00 CARTAS
Conector de alimentación	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_Torre01 FOLLETO
Contactos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, Todos los contactos deberán de contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo, Todos los contactos cuentan con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	Mainbit_Perfil_Torre/00 CARTAS
Controles	Superior o frontal para encendido y apagado	Frontal para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_Torre/00 CARTAS
Indicadores de señal	Indicadores independientes entre sí, para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja	Indicadores independientes entre sí y con panel de cristal líquido iluminada (LCD), para identificar la operación del equipo encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/ batería baja	Mainbit_Perfil_Torre/00 CARTAS
Alarma	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga	Mainbit_Perfil_Torre/00 Carta de especificaciones

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Conexión	Contar con un puerto USB	Cuenta con un puerto USB	Mainbit_Perfil_Torre#01 FOLLETO
Cumplimiento de normas y estándares:	NOM-001-SCFI-1993 y NMX-1-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.	Se cumple con: NOM-001-SCFI-1993 y UL1778	Mainbit_Perfil_Torre#01 FOLLETO Mainbit_Perfil_Torre 03 Certificado NOM-1993 Mainbit_Perfil_Torre 04 Certificado UL-1778

Servicios del Gestión de ciclo de vida

Documentación
 Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmados por el representante legal del fabricante.
 Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.
 Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados en la Unidad de Energía ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_Torre.pdf"

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
 México, CDMX, C.R 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Perfil Rack

El "Instituto" requiere unidades de energía ininterrumpida tipo Rack con las siguientes características y servicios relacionados.

Solo se considerará como entregados los registrados en el sistema de Gestión de ciclo de vida, donde el Instituto realizará la verificación de su implementación, así como su aceptación por parte del resguardante con los mecanismos digitales y de control que oferta Mainbit S.A. de C.V.

La siguiente tabla muestra las características mínimas del perfil Rack:

Es importante mencionar que el Perfil solicitado contará con cualquier accesorio requerido para su instalación y puesta en operación.

Unidades de Energía Ininterrumpida			
PERFIL RACK			
MARCA EATON MODELO 9PX1000RT			
COMPONENTE	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	ESPECIFICACIONES OFERTADAS	REFERENCIA
Capacidad UPS	900 Watts	900 Watts	Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO
Voltaje de alimentación	120 Volts	1000 Volts	Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO
Frecuencia	60 Hertz	60 Hertz	Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO
Tecnología	En línea de doble conversión	En línea de doble conversión	Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO
de respaldo	A plena carga 6 minutos (900 W). Entendiendo por plena carga, la capacidad nominal del equipo.	A plena carga 6.3 minutos (900 W). Entendiendo por plena carga, la capacidad nominal del equipo.	Mainbit_Perfil_Rack/00 CARTAS
Conector de alimentación	Tipo NEMA 5-15P	Tipo NEMA 5-15P	Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO
Contactos	6, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Todos los contactos deberán de contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	8, Tipo nema 5-15R, integrados al equipo. Todos los contactos deberán de contar con respaldo de baterías, regulación y supresión de picos.	Mainbit_Perfil_Rack/00 CARTAS
Controles	Frontales para encendido y apagado	Frontales para encendido y apagado	Mainbit_Perfil_Rack/00 CARTAS
Indicadores de señal	Pantalla de cristal líquido (LCD) y LEDES indicadores independientes entre si, para identificar la operación del equipo: encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja.	Pantalla de cristal líquido (LCD) y LEDES indicadores independientes entre si, para identificar la operación del equipo: encendido (en línea), en baterías, sobrecarga/batería baja.	Mainbit_Perfil_Rack/00 CARTAS
Alarma	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga.	Audible por corte en la alimentación (en batería), batería baja y sobre carga.	Mainbit_Perfil_Rack/00 CARTAS
Accesorios	Para montaje en rack de 19".	Para montaje en rack de 19".	Mainbit_Perfil_Rack/00 CARTAS
Tarjeta de monitoreo	Incluida, con puerto de comunicación Ethernet RJ-45,	Incluida, con puerto de comunicación Ethernet RJ-45,	Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO

Romero de Terreros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez, México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5839 1716

www.mainbit.com.mx



	<p>protocolo de comunicación SNMP y HTTP. Se debe incluir cable UTP con mínimo 1.80 Metros de Longitud, categoría 6 prefabricado, para integración de la tarjeta a los puertos de comunicación del gabinete</p>	<p>protocolo de comunicación SNMP y HTTP. Se incluye cable UTP de 3.0 Metros de Longitud, categoría 6 prefabricado, para Integración de la tarjeta a los puertos de comunicación del gabinete</p>	<p>Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO Tarjeta SNMP- Web Eaton</p> <p>Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO 14 Folleto cable de red</p>
<p>Cumplimiento de normas y estándares:</p>	<p>NOM-001-SCFI-1993 y NMX-I-163-NYCE-2016 ó NOM-001-SCFI-1993 y UL1778 Nota: En caso de contar con la versión NOM-001-SCFI-2018, se podrá presentar como cumplimiento a la norma.</p>	<p>Se cuenta con: NOM-001-SCFI-1993 y UL1778</p>	<p>Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO/05 Certificado NOM-1993</p> <p>Mainbit_Perfil_Rack/01 FOLLETO/06 Certificado UL-1778</p>

Servicios del Gestión de ciclo de vida

Documentación
 Presentación de ficha técnica y/o manual y/o catálogos y/o folletos en español o inglés, donde se especifique las características ofertadas las cuales deben ser remarcadas en amarillo para pronta referencia. Se aceptará la información proveniente de internet, siempre y cuando se especifique la dirección electrónica pública (URL) para su comprobación. Se acepta carta de fabricante validando características faltantes en folletos firmadas por el representante legal del fabricante.
 Cuando el escrito emitido por el fabricante indique que cumple con las características NO mencionadas en su catálogo, manual y/o folletos solicitados, describiendo la misma en dicho escrito. No se aceptará escrito que indique que cumple con todas las características técnicas solicitadas.
 Proporcionar la documentación soporte de todos y cada uno de los componentes solicitados en la Unidad de Energía Ininterrumpida, en formato pdf y con el nombre "Mainbit_Perfil_Rack.pdf"

Ciudad de México a 04 de enero de 2021
 Atentamente,

Alberto Pérez Blomstein
 Apoderado Legal
 Mainbit S.A. de C.V.

Romero de Teros No. 804 Col Del Valle, Benito Juárez,
 México, CDMX, C.P. 03100. +52 (55) 5639 1716

www.mainbit.com.mx



Ciudad de México a 04 de enero de 2021

Instituto Nacional Electoral
Dirección Ejecutiva de Administración
Dirección de Recursos Materiales y Servicios
Subdirección de Adquisiciones
Licitación Pública Nacional Electrónica
NO. LP-INE-061/2020
Servicios Administrados de Cómputo

C. DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
PRESENTE.

**Apéndice Gestión para la autenticación de usuarios y
computadoras; gestión de infraestructura y software**



Contenido

1	Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software	3
1.1	Diagrama conceptual de la red del Instituto	3
1.2	Infraestructura de Directorio Activo con la que cuenta el Instituto	4
1.3	Productos de software con los que cuenta el Instituto para Directorio Activo	4
1.4	Infraestructura del servicio de System Center Configuration Manager propiedad del Instituto	4
1.5	Productos de software con que cuenta el Instituto para el Servicio de System Center Configuration Manager	5
2	Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	5
2.1	Implementación del servicio	5
2.1.1	Consideraciones generales	5
2.1.2	Servicios de instalación y configuración	6
2.1.3	Requerimientos para los componentes en la nube	7
2.1.4	Tiempo de implementación	8
2.1.5	Requerimientos materiales y humanos necesarios para la instalación del servicio de autenticación de usuarios y computadoras	8
2.1.6	Pruebas del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	9
2.1.7	Finalización de etapas de la implementación y consideraciones para la finalización de la implementación	9
2.1.8	Procedimientos de validación de la implementación del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	10
2.2	Operación del Servicio	10
2.2.1	Configuración del servicio de gestión para la de autenticación de usuarios y computadoras por parte de Mainbit S.A. de C.V.	10
2.2.2	Requerimientos del personal designado para la operación	10
2.2.3	Niveles de servicio y entregables	11
2.3	Cierre del Servicio	12
2.3.1	Consideraciones previas para la finalización del servicio	12
3	Servicio de gestión de infraestructura y software	13
3.1	Implementación del servicio	15
3.1.1	Requerimientos para la Instalación y configuración del servicio de gestión de infraestructura y software	15
3.1.2	Requerimientos para los componentes en la nube del servicio de gestión de infraestructura y software	20
3.1.3	Pruebas de la implementación del servicio	20
3.1.4	Finalización de etapas de la implementación y consideraciones para la finalización de la implementación	21
3.1.5	Procedimientos de validación de la implementación	21
3.2	Operación del servicio	21
3.2.1	Requerimientos durante la operación del servicio de gestión de infraestructura y software	21
3.2.2	Niveles de servicio y entregables	23
3.3	Cierre del Servicio	25
3.3.1	Requerimientos para el cierre del servicio de gestión de infraestructura y software	25
4	Servicios integrales para la Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software	25
4.1	Monitoreo	25
4.2	Gestión de incidentes y fallas	26
4.3	Mantenimiento correctivo/preventivo del servicio	27
4.4	Gestión de respaldos y recuperación	27
4.5	Recuperación ante desastres	28



1 Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software.

El servicio de Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software, está conformado por:

- Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.

El "Instituto" requiere contar con una arquitectura distribuida del directorio activo (Microsoft Active Directory) con la capacidad de autenticar y gestionar políticas dentro de la red del "Instituto", así como controlar la totalidad de perfiles con sistema operativo Microsoft Windows.

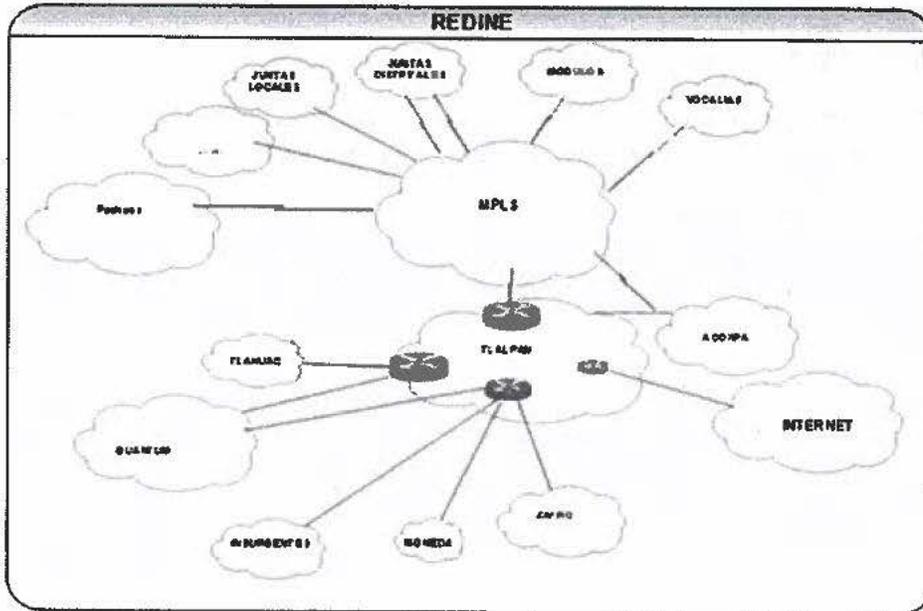
- Servicio de gestión de infraestructura y software

El "Instituto" requiere implementar el servicio de Microsoft System Center Configuration Manager con la capacidad de generación de reportes de inventario de hardware, software y despliegue de actualizaciones para los perfiles con sistema operativo Microsoft Windows, suite de oficina de Microsoft Office 365, software institucional dentro y fuera de las instalaciones del "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V., considera la infraestructura y productos de software con que cuenta el "Instituto" conforme a lo que se describe del numeral 1.1 "Diagrama conceptual de la Red del Instituto", así como todos los apartados que integran este numeral, para diseñar el servicio, e incluirá el software, hardware, suscripciones, licenciamiento y lo que determine necesario para atender el requerimiento.

1.1 Diagrama conceptual de la red del Instituto

El siguiente diagrama representa la situación actual de los enlaces y sitios de red con los que cuenta el "Instituto", en él se puede apreciar la distribución de la infraestructura a lo largo del país.





Mainbit S.A. de C.V., considera el diagrama de red, que incluye los inmuebles: el sitio principal (Tlalpan), sitio secundario (Acoxpa), sitios centrales (CECyRD, Quantum, Insurgentes, Moneda y Zafiro) y sitios en Juntas Locales (32 sitios, uno por cada estado de la república) con distribución a nivel nacional de los servicios de arrendamiento actuales.

1.2 Infraestructura de Directorio Activo con la que cuenta el Instituto.

Servicio	Servicio de Directorio con AD
Cantidad de Servidores	4 servidores virtuales con rol de Controlador de Dominio (DC)
Dimensionamiento	1,785 usuarios, distribuidos en el inmueble de Tlalpan
Nivel funcional del Active Directory	Windows Server [REDACTED]
Distribución del espacio en disco duro	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad C: 120GB para el sistema operativo y actualizaciones • Unidad P: 32GB para paginación (pagefile) • Unidad E: 64GB para bases de datos de Active Directory (NTDC y SYSVOL) • Unidad F: 64GB para respaldo (Windows Server Backup) de base de datos de Active Directory (NTDC y SYSVOL)
Memoria RAM	• 24 GB en RAM
Procesadores	• 4 procesadores
Ubicación	• Sitio Tlalpan
Tipo de Infraestructura	• Propia del Instituto

1.3 Productos de software con los que cuenta el Instituto para Directorio Activo.

Producto	Cantidad
Suscripciones de Acceso al Cliente Microsoft Core CAL Bridge para Office 365	13,085
Cliente de Antivirus Institucional que se encuentra en los cuatro servidores virtuales del "Instituto"	4

1.4 Infraestructura del servicio de System Center Configuration Manager propiedad del Instituto.

La siguiente infraestructura se considera para la infraestructura del plan de recuperación de desastres para el servicio de gestión de infraestructura y software.

Servicio	Sitios	Cantidad de Servidores	Características técnicas de los servidores	Dimensionamiento
Servicio de Gestión con System Center Configuration Manager (Para atender la demanda de 14,233 equipos de cómputo)	Sitio Acoxpa	1 servidor virtual con rol de Sitio Primario (PS)	<ul style="list-style-type: none"> - 32 GB RAM Windows [REDACTED] - 4Procesadores a 2.20 GHz - Disco de 400 GB, SAS, 15K 	1,872 equipos de cómputo distribuidos en el inmueble de Tlalpan



1.5 Productos de software con que cuenta el instituto para el Servicio de System Center Configuration Manager

Producto	Cantidad
Microsoft System Center Server Standard Core License	33
Cliente de Antivirus Institucional	1
Suscripciones de Acceso al Cliente Microsoft Core CAL Bridge para Office 365	13,085

Para lo anterior se describen los requerimientos planteados por el "Instituto", conforme a lo siguiente:

2 Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.

2.1 Implementación del servicio

2.1.1 Consideraciones generales

El "Instituto" requiere de una solución integral de servicio para la autenticación de usuarios que este armonizado con la Infraestructura Tecnológica del "Instituto" dicha solución realizará una administración de manera centralizada que permita, autenticar usuarios, equipos de cómputo, aplicación de políticas de seguridad, cumplimiento de directivas, administrar recursos en red institucional y monitoreo de servicios, el cual cumplirá con las siguientes especificaciones mínimas:

Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
Autenticación de usuarios y computadoras	Comprobará la identidad de objetos de tipo usuario (<i>User</i>) y equipos de cómputo (<i>Computer</i>) a través de un entorno de almacenamiento de datos jerárquico y central (<i>Domain Controller</i>), a partir del dominio existente en el "Instituto", con puntos de réplica que contengan redundancia de toda la información (<i>Domain Controller</i>) de manera que el sistema solicitado permita comprobar que los objetos de tipo usuario (<i>User</i>) y equipos de cómputo (<i>Computer</i>) sean auténticos o bien que las credenciales presentadas sean auténticas dentro de la Red INE (RNI). (ver numeral 1.1 Diagrama conceptual de la Red del Instituto)
Políticas de administración de equipos y usuarios	Se requiere la aplicación de directivas de grupo, las cuales permitan la administración, personalización y control de los objetos de tipo usuario (<i>User</i>) y equipos de cómputo (<i>Computer</i>) en un entorno de red, para los distintos componentes del sistema operativo y aplicaciones.
Gestión de roles y perfiles de administración	Se requiere utilizar la "Administración basada en roles" para garantizar que la gestión de la solución se pueda llevar por parte de Mainbit S.A. de C.V., y por parte del "Instituto", con el propósito de asegurar el acceso a los objetos que se gestionarán, basados en roles y responsabilidades, a partir de las mejores prácticas de seguridad del fabricante Microsoft y de las definidas por el "Instituto".
Servicios en un esquema de alta disponibilidad en la nube	Se requiere que la infraestructura propuesta complemente la infraestructura "OnPremise" con que cuenta el "Instituto", es decir, se convierta en híbrida a partir de adicionar 2 nodos en la nube por parte de Mainbit S.A. de C.V., Lo anterior para asegurar que en todo momento se contará con un esquema de alta disponibilidad en la nube. Considera la replicación entre sitios, coexistencia y puesta en operación del servicio; adicionalmente.
Servicios de operación, monitoreo, mantenimiento y atención a incidentes.	El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., cumplirá con las tareas de gestión, monitoreo, mantenimiento, alerta y atención a incidentes, y requerimientos de la infraestructura del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras con seguimiento por parte del personal del "Instituto", conforme numeral 4.



Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
<p>Plan de recuperación ante desastres.</p>	<p>Debido a la criticidad que representa el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, Mainbit S.A. de C.V., en caso de una contingencia o que los controladores de dominio (<i>Domain Controller</i>) queden comprometidos en términos de seguridad deberá activar el plan de recuperación ante desastres, el cual, a partir de los 2 nodos que adicione Mainbit S.A. de C.V., estarán en un esquema activo – activo y uno de ellos configurado como réplica lenta para que en caso de corrupción en la información del <i>Microsoft Active Directory</i> los controladores en la nube puedan servir como punto de retorno.</p> <p>Para ello, Mainbit S.A. de C.V., se basará en las mejores prácticas del fabricante Microsoft. Adicionalmente, considera que, en caso de una contingencia o un siniestro, Mainbit S.A. de C.V., tendrá la obligación de recuperar el servicio de autenticación de usuarios y computadoras, en conformidad con los niveles de servicio correspondientes conforme al Apéndice Servicios, numeral 2.1.3 Productos de software con los que cuenta el Instituto para Directorio Activo.</p>

2.1.2 Servicios de instalación y configuración

Mainbit S.A. de C.V., realizará la instalación y configuración necesaria para la implementación del servicio en la Nube, considera el **diagrama conceptual de la Red del "Instituto"** (véase numeral 1.1 Diagrama conceptual de la Red del Instituto).

Para los servicios de instalación y configuración, considera el siguiente Diagrama a implementar:

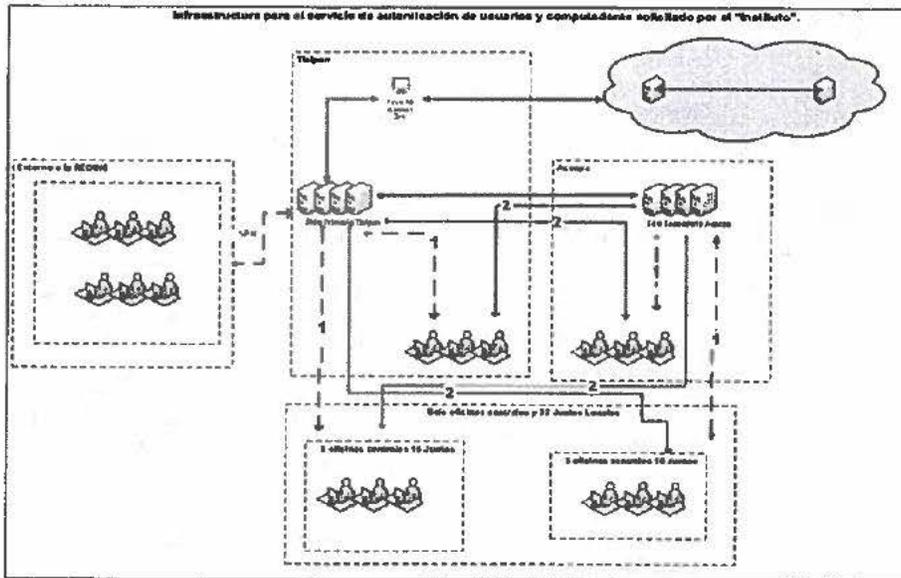


Diagrama 1.2 Infraestructura para el servicio de autenticación de usuarios y computadoras solicitada por el "Instituto"
 Por parte del "Instituto" proporciona 8 controladores de dominio distribuidos entre el sitio central de Tlalpan con 4 y otros 4 en el sitio secundario de Acoxtla.



Por lo que **Mainbit S.A. de C.V.**, en caso de resultar adjudicado deberá:

- Realizar la instalación y configuración necesaria para el servicio, estableciendo 2 servidores en la nube con rol de "Domain Controller".
- El servicio contará con la capacidad de llevar a cabo una restauración de los nodos "OnPremise" en caso de pérdida o desastre a partir de los nodos en la nube.
- Considerar que el "Instituto" proporcionará horas que considere, de servicios de Soporte Premier con el fabricante Microsoft, para llevar a cabo las recomendaciones basadas en las mejores prácticas, cumpliendo con las siguientes actividades:
 - Validación del plan de trabajo y las fechas de finalización de etapas de la implementación.
 - Verificación del cumplimiento de las pruebas.
 - Verificación de la infraestructura al término de la implementación de la plataforma en la nube.
- Asegurar que en todo momento se cuente con un esquema de alta disponibilidad.
- Considerar la replicación entre sitios, coexistencia y puesta en operación del servicio; así como proveer el mantenimiento, actualización de software y vigencia tecnológica durante la vigencia del contrato.

Con base en la respuesta a la pregunta 66 de la empresa **Mainbit S.A. de C.V.** en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre, indica que El Instituto proporcionará el cliente de antivirus institucional para los servidores en la nube solicitados.

Con base en la respuesta a la pregunta 145 de la empresa **TECNOPROGRAMACIÓN HUMANA ESPECIALIZADA EN SISTEMAS OPERATIVOS, S.A. DE C.V.** en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre, **Mainbit** en caso de resultar adjudicado deberá llevar a cabo la contratación de un Tenant en Azure para suministrar la infraestructura solicitada por el Instituto.

Es importante que **Mainbit S.A. de C.V.**, tome como punto de partida, las características de los Active Directory principales del sitio de Tlalpan descritos en el apartado 1.2 Infraestructura de Directorio Activo con la que cuenta el Instituto Infraestructura de Directorio Activo con la que cuenta el "Instituto" del presente apéndice.

2.1.3 Requerimientos para los componentes en la nube

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado instalará, implementará, configurará y pondrá 2 (dos) nodos en la nube con el rol de "Domain Controller".

Mainbit S.A. de C.V., considera que las especificaciones de hardware de los controladores de dominio sean las siguientes:

- 4 núcleos de procesamiento
- 32 GB de memoria
- 40 GB de almacenamiento

Mainbit S.A. de C.V., considera que el promedio de consumo de ancho de banda de un controlador de dominio, dentro de la red Institucional es de 2MBytes por segundo esto equivale a 5 TB de manera mensual.

Para la instalación del sistema operativo en la nube, **Mainbit S.A. de C.V.**, en caso de resultar adjudicado aplicará los procedimientos de buenas prácticas de instalación del fabricante Microsoft; el procedimiento



de seguridad del "Instituto" (denominado "baseline" de seguridad); el cual será proporcionado a Mainbit S.A. de C.V., dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha de notificación del fallo.

2.1.4 Tiempo de Implementación

El servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras y lo correspondiente a Mainbit S.A. de C.V., es decir, los 2 nodos en la nube deberán estar en funcionamiento a más tardar 1 día hábil previo a la instalación del primer Perfil (véase numeral 5.1 Primera instalación del Anexo Técnico).

En base a la respuesta a la pregunta 68 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre, El Instituto proveerá las facilidades necesarias en temas de comunicaciones y seguridad conforme al plan de trabajo presentado por el Licitante, el retraso de estas no sea atribuibles al licitante ganador.

2.1.5 Requerimientos materiales y humanos necesarios para la instalación del servicio de autenticación de usuarios y computadoras

Mainbit S.A. de C.V., considera para la implementación del servicio todos los elementos humanos y materiales que garanticen la correcta entrega el servicio solicitado por el "Instituto", apegándose en todo momento a las fechas establecidas en el plan de trabajo, lo cual permitirá garantizar la continuidad del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado configurará la redundancia del servicio mediante la configuración que realice en los Perfiles descritos en el apéndice Perfiles, con forme a lo que indique el "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado realizará el análisis de distribución de cargas, configurando el sitio "primario Tlalpan" y "secundario Acoxta" como primer punto de contacto, dejando como último punto de contacto en la configuración el sitio en la nube.

Mainbit S.A. de C.V., presenta un plan de trabajo para servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, conforme a los establecido en el numeral 7 Programa de Trabajo, que de manera enunciativa más no limitativa, considere las siguientes etapas: planeación, implementación, puesta en operación, control y seguimiento, y cierre del servicio a prestar al "Instituto", de acuerdo con la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 1 "Plan de Trabajo del Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras".

Mainbit S.A. de C.V., entregará la documentación referente a la implementación de cada una de las etapas del plan de trabajo y la entrega de un acta-entrega de finalización por cada etapa del plan de trabajo, de acuerdo con la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 2 "Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras".

Mainbit S.A. de C.V., entregará una memoria técnica de instalación, con la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 4 "Entrega de memoria de instalación de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras".



2.1.6 Pruebas del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras

Una vez configurado el servicio Mainbit S.A. de C.V., realizará las siguientes pruebas en conjunto con el "Instituto" en el sitio central de Tlalpan, sitio secundario de Acoxa y sitio secundario en la nube. Dichas pruebas consistirán en lo siguiente:

a) Autenticación

- I. Pruebas de Autenticación de sitio central de Tlalpan, sitio secundario de Acoxa y sitio secundario en la nube, Mainbit S.A. de C.V., en conjunto con el "Instituto, acordaran la cantidad de Perfiles para realizar estas pruebas.
- II. Mainbit S.A. de C.V., garantizará que el tiempo de autenticación no excederá los 5 segundos hacia el sitio central de Tlalpan, hacia el sitio secundario de Acoxa y hacia el sitio secundario en la nube.

b) Réplica del Active Directory

- I. Pruebas de réplica objetos de tipo usuario y tipo computadora, del Active Directory.
- II. Pruebas de redundancia del servicio de autenticación, hacia el sitio secundario de Acoxa y hacia el sitio secundario en la nube (autenticando usuarios, y equipos de cómputo, contra los controladores de dominio). Como parte de las pruebas mencionadas se tiene que apreciar que, si un Perfil apunta hacia el sitio central de Tlalpan, y de momento lo pierde, es decir, no lo puede contactar, en ese momento tratará de contactar al sitio secundario de Acoxa, con la misma premisa, en caso de no encontrarlo, irá a buscar el sitio en la nube.
- III. Ejecutar el procedimiento de recuperación de al menos un controlador de dominio de Acoxa a partir del controlador en la nube.

Realizará y entregará una matriz de las pruebas, con base a las realizadas y descritas anteriormente.

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado entregará el documento de "Resultado de pruebas de Active Directory" dos días hábiles posteriores a su conclusión.

En caso de tener observaciones Mainbit S.A. de C.V., las corregirá en un plazo no mayor a 3 días hábiles para solventarlas.

En base a la respuesta a la pregunta 69 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre. Los enlaces entre sitios y hacia Internet serán proporcionados por el Instituto, la falla o interrupción del servicio no es atribuible al licitante ganador.

2.1.7 Finalización de etapas de la implementación y consideraciones para la finalización de la implementación

Para la fecha máxima para la implementación del servicio Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado considera a más tardar 1 día hábil previo a la instalación del primer perfil (véase numeral 5.1 Primera instalación del Anexo Técnico).

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado entregará actas de finalización de las etapas del proyecto cada vez que se concluya con cada una de ellas, de acuerdo con la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 2 "Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras".

Una vez instalado, configurado y puesto en operación el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, se tendrá la revisión por parte de un especialista de Microsoft (proporcionado



por el "Instituto") para realizar una evaluación, por lo que Mainbit S.A. de C.V., entregará de manera enunciativa más no limitativa, toda la documentación soporte de la implementación, desde la etapa de planeación, es decir plan de trabajo, configuraciones realizadas, resultado de pruebas, etc. una vez validada se generará, un "Acta de aceptación", con la finalidad de liberar el servicio, de acuerdo con el apartado de la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 5 "Acta de aceptación de servicio".

2.1.8 Procedimientos de validación de la implementación del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras

Para la entrega del servicio, la implementación cubrirá por lo menos, los siguientes aspectos:

- Concluir satisfactoriamente con las pruebas de implementación descritas en el numeral 2.1.6 del presente documento.
- Entregar las actas de finalización de cada etapa de la implementación, descritas en el numeral 2.1.7 del presente anexo.

2.2 Operación del Servicio

2.2.1 Configuración del servicio de gestión para la de autenticación de usuarios y computadoras por parte de Mainbit S.A. de C.V.

Mainbit S.A. de C.V., garantizará la réplica de los datos entre el sitio central de Tlalpan, el sitio secundario de Acoxta y el sitio secundario en la nube, considerando:

- Mecanismos para generar la réplica de datos para el proceso de autenticación en un tiempo no mayor a 24 horas.
- Generar los mecanismos automatizados necesarios para la verificación del estado de salud de las réplicas, considerando que estas estarán sincronizadas con el sitio principal (Tlalpan).
- Mainbit S.A. de C.V., garantizará que el tiempo de autenticación no excederá los 5 segundos hacia el sitio central de Tlalpan, hacia el sitio secundario de Acoxta y hacia el sitio secundario en la nube.

Mainbit S.A. de C.V., será el responsable de resolver las incidencias de conformidad con los niveles de servicio indicados en el numeral 2.2.3 "Niveles de servicios y entregables", de cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio.

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado proporcionará reportes del número de equipos registrados en el servicio gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, los primeros 5 días hábiles del mes durante la vigencia del contrato, de acuerdo con la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 6 "Reporte Mensual sobre el número de Perfiles que se encuentran dados de alta en la bitácora del servicio."

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado proporcionará cuentas de servicio (nivel de administrador), para la infraestructura en la nube, que serán utilizadas por el personal que el "Instituto" designe para la operación, consulta y vigilancia de la operación, de acuerdo con la tabla Entregables AD del presente apéndice, numeral 2.2.3 Niveles de servicio y entregables, inciso 3 "Cuentas de administración para el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras".

Para esto, el "Instituto" será quien solicite la asignación de dichas cuentas tanto para el personal de este, como el de Mainbit S.A. de C.V., mediante la notificación al Administrador de proyecto y se firmará un "Acta de Resguardo".

2.2.2 Requerimientos del personal designado para la operación



Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado asignará personal para la operación, monitoreo, mantenimiento y atención a incidentes, mismo que cuente con los conocimientos de software necesarios para la implementación y operación del servicio.

Perfil del Administrador de Active Directory

Perfil académico:

- Estudios en una de las siguientes profesiones:
 - Ingeniería en computación.
 - Ingeniería en telecomunicaciones.
 - Licenciatura en Informática.
 - Licenciatura en ciencias de la computación.
 - Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.

Certificaciones:

- Relacionadas con MCSA Windows [redacted] o MCSA Windows [redacted] Active Directory Domain Services, demostrar conocimientos en Microsoft Azure Administrador por ejemplo AZ-103 o equivalente.

En base a la respuesta a la pregunta 110 de la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones realizada en el 24 de diciembre, indica que pueden presentar al menos la certificación MCSA Windows [redacted] o superior y la certificación AZ-103 Microsoft Azure Administrator, lo anterior para acreditar los conocimientos relacionados a Windows Server, Active Directory OnPremise y Active Directory en la nube

Experiencia:

- En proyectos que tengan al menos 5.000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido parte de la implementación y operación de Active Directory.

Funciones:

- Generación de reportes diarios del estado de salud de la Infraestructura al inicio de la jornada y al finalizar.
- Generación de reportes mensuales de objetos del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras
- Atención de incidencias relacionadas con el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras
- Labores de monitoreo de la infraestructura correspondiente al servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras
- Labores de mantenimiento como actualización de sistema operativo correspondiente al servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.
- Seguimiento de los asuntos que le solicite el "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado, designará un recurso humano en el sitio de Tlalpan, para atender actividades de administración, operación, monitoreo, incidencias, alerta y atención de requerimientos que deriven del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, durante la vigencia del contrato, apegándose a lo establecido en el numeral 6.1 Horario de atención del Anexo Técnico.

Para cubrir eventos de 24 horas en el caso de guardias para el Proceso Electoral, Mainbit S.A. de C.V., designará al personal humano necesario para cubrir el tiempo de la guardia (24 horas), mismo que será solicitado por el "Instituto" a través de la mesa de servicio y con 15 días de antelación durante los Procesos Electorales calendarizados y extraordinarios, durante la vigencia del contrato.

2.2.3 Niveles de servicio y entregables



Se requiere que Mainbit S.A. de C.V., atienda incidentes y fallas del servicio de autenticación de usuarios y computadoras, en cualquiera de sus componentes.

Durante ese primer contacto, se evaluará la situación y proporcionará al "Instituto" la atención de incidente cumpliendo con los niveles de servicio establecidos.

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado cumplirá con el plazo de entrega establecido para cada Entregable, conforme a la siguiente tabla:

Tabla Entregables

No.	Entregable	Nivel de Servicio
1	Plan de Trabajo del Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	10 días hábiles a la notificación de fallo
2	Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	5 días hábiles al término de cada etapa
3	Cuentas de administración para el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	20 días hábiles posteriores a la notificación del fallo
4	Entrega de memoria de instalación de Servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras	5 días hábiles después de la entrega del servicio
5	Acta de aceptación de servicio	1 día hábiles antes de la entrega del primer perfil de la primera instalación
6	Reporte Mensual sobre el número de Perfiles que se encuentran dados de alta en la bitácora del servicio.	5 días hábiles del mes en curso
7	Plan de recuperación de desastres	15 días hábiles después de la fecha de notificación de fallo

Es importante señalar que la documentación estará reflejada en la Gestión del Ciclo de Vida de los Servicios.

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado cumplirá con la siguiente tabla de atención a fallas o atrasos en la infraestructura:

No.	Entregable / Atención de solicitudes	Nivel de Servicio
1	Atraso en la atención de una falla física o lógica de un controlador de dominio dentro de los sitios de Tlalpan o Acoxta	1 día hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio.
2	Atraso en la atención de una falla física o lógica en la infraestructura de la nube para el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras.	1 día hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio.

2.3 Cierre del Servicio

2.3.1 Consideraciones previas para la finalización del servicio

Es necesario que Mainbit S.A. de C.V., antes del término del contrato, comience el procedimiento de migración y respaldo de los datos, consultas y configuraciones del servicio, lo cual derivará en el documento entregable.



Tres (3) meses previos a la finalización del servicio, Mainbit S.A. de C.V., brindará las facilidades necesarias al "Instituto", para que en la conclusión de los servicios se realice la migración correspondiente, por lo que de manera enunciativa más no limitativa se considera:

- Acceso físico a la infraestructura
- Cuentas de servicio y contraseñas (incluidos los servicios en nube). Será necesario proporcionar, en caso de existir, las cuentas y contraseñas a nivel de súper usuario a partir del momento que sea necesario para realizar el "hand-off" del servicio.
- Diagramas de referencia
- Acompañamiento personal
- Respaldos (que sirvan) de la información y configuración del servicio
- Acceso a la configuración y detalles de implementación
- Memorias técnicas de la implementación y cambios realizados durante la vigencia del contrato, incluidos los servicios de mantenimiento.

3 Servicio de gestión de infraestructura y software

El "Instituto" requiere de un servicio de gestión de infraestructura y software que permita el monitoreo de servicios, administrar y desplegar actualizaciones: sistema operativo, ofimática y aplicaciones (actualizar, instalar o desinstalar), ejecutar instrucciones automatizadas para conocer el estado de los equipos de cómputo, reportar inventarios de hardware (Incluyendo información de accesorios de detección automática, que no requieren software específico al ser conectados al equipo de cómputo), software y generación de reportes bajo demanda, conforme a las necesidades del Instituto.

Por lo anterior, Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado implementará un servicio de gestión con *System Center Configuration Manager* (también llamado *Endpoint Configuration Manager*) para una plataforma central con la que cuenta el "Instituto" y además proporcionará puntos de distribución, tanto en sitio como en la nube, que sean coexistentes con la infraestructura del "Instituto", para brindar los servicios de gestión de infraestructura y software para los perfiles objeto de este contrato con sistema operativo Windows que se encuentren dentro y fuera de la red institucional (RNI), el cual cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
Configuración y puesta a punto de la plataforma central	Mainbit S.A. de C.V., realizará las configuraciones y deberá poner a punto el servicio de gestión de infraestructura y software en la plataforma central con la que cuenta el "Instituto", y a partir de ella realizar la coexistencia con la infraestructura en sitio y en la nube que Mainbit S.A. de C.V., oferte, como parte de su propuesta conforme al numeral 3.1. del presente apéndice.
Implementación, instalación y configuración de los puntos de distribución	Mainbit S.A. de C.V., distribuirá, instalará, configurará y pondrá a punto la infraestructura distribuida en los inmuebles de los Sitios Centrales, Juntas Ejecutivas Locales y en la nube, mismas que serán coexistentes con la plataforma central con la que cuenta el "Instituto" conforme al numeral 3.1. del presente apéndice.
Servicios de operación, monitoreo, mantenimiento y atención a incidentes.	El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., deberá cumplir con las tareas de gestión, monitoreo, mantenimiento, alerta y atención a incidentes, y requerimientos de la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software con seguimiento por parte del personal del "Instituto", conforme al numeral 3.2 y numeral 4 del presente apéndice.
Reportes de inventario de hardware y software	La infraestructura implementada, configurada y puesta a punto por Mainbit S.A. de C.V., deberá, a través de una consola central, permitir al personal del "Instituto" y al designado por Mainbit S.A. de C.V., la generación de



Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
	<p>reportes de inventario de los "Perfiles" solicitados con sistema operativo Windows, requeridos por el "Instituto", conforme al numeral 3.2 del presente apéndice.</p>
<p>Gestión y control de actualizaciones de sistema operativo, ofimática y software de terceros, de manera centralizada.</p>	<p>La solución implementada por Mainbit S.A. de C.V., permitirá gestionar de forma centralizada (desde la Plataforma Central), con puntos de distribución en sitio y en la nube, la configuración de los equipos de cómputo, permitiendo las siguientes características: gestión y control de actualizaciones, control remoto de equipo de cómputo, actualización a versiones más recientes (sistema operativo y aplicaciones), administración (actualizar, instalar o desinstalar) de software de terceros, inventariado de software y hardware para los "Perfiles" solicitados con sistema operativo Windows dentro y fuera de la red institucional (RNI) conforme al numeral 3.2. del presente apéndice.</p>
<p>Gestión de roles y de perfiles de administración</p>	<p>Se requiere utilizar la "Administración basada en roles" para garantizar que la gestión de la solución se pueda realizar tanto por parte de Mainbit S.A. de C.V., como por el "Instituto", con el propósito de asegurar el acceso a los objetos que se gestionan, basados en roles y responsabilidades, a partir de las mejores prácticas de seguridad del fabricante Microsoft y de las definidas por el "Instituto".</p>
<p>Servicios en un esquema de alta disponibilidad</p>	<p>Se requiere que el servicio de gestión de infraestructura y software tenga un esquema de alta disponibilidad; el "Instituto" proporcionará infraestructura para los componentes que conforman la plataforma central del servicio, por lo Mainbit S.A. de C.V., configurará y pondrá a punto dichos componentes destinados para tal fin. Conforme al numeral 3.1 del presente apéndice.</p>
<p>Plan de recuperación ante desastres.</p>	<p>Debido a la criticidad que representan estos servicios en el "Instituto", se contará con un plan de recuperación ante desastres; el cuál, de manera enunciativa más no limitativa, contará con la capacidad de reasignar a los clientes hacia un sitio primario en modo pasivo en el sitio central Acoxa (propio del "Instituto"), en caso de incidentes. Conforme al numeral 4.5 del presente apéndice.</p>
<p>Requerimientos de Seguridad</p>	<p>Mainbit S.A. de C.V., configurará por lo menos, los siguientes informes que vienen integrados en la categoría de "Seguridad Administrativa", de manera enunciativa más no limitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Registro de actividad de administración. o Asignaciones de seguridad de los usuarios administrativos. o Objetos protegidos por un solo ámbito de seguridad. o Seguridad para un objeto específico de Configuration Manager o para varios. o Resumen de roles de seguridad. o Resumen de ámbitos de seguridad. <p>La solución proveerá métodos de comunicación segura entre los componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solución llevará control y registro de las actividades ejecutadas. <p>Con respecto a lo anterior, el servicio llevará control y registro de las actividades ejecutadas; para tal efecto el Servicio de Gestión de infraestructura y software almacenará, guardará, respaldará y generará tareas programadas para enviar por correo electrónico a la cuenta que determine el "Instituto" para tal fin.</p>



Especificaciones técnicas mínimas	Descripción
Servicio de respaldos	Mainbit S.A. de C.V., proporcionará un servicio para la generación de respaldos del servicio de gestión de infraestructura y software conforme al numeral 4.4 del presente apéndice.

El servicio de gestión de infraestructura y software brindará las características previamente mencionadas a los perfiles con sistema operativo Windows que se encuentran dentro y fuera de la Red Nacional del INE (RNI). En el caso de las computadoras dentro de la RNI por medio de servidores en sitio, y las computadoras fuera de la RNI por medio de un servicio en la nube.

En base la respuesta de las preguntas 69 y 70 realizadas por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre. El Instituto proporcionará el servicio de antivirus institucional para dichos servidores

3.1 Implementación del servicio

3.1.1 Requerimientos para la instalación y configuración del servicio de gestión de infraestructura y software

El "Instituto" requiere implementar una infraestructura para el servicio de gestión de infraestructura y software con respecto al siguiente diagrama 3.1.- Diseño lógico requerido para el servicio de gestión de infraestructura y software:

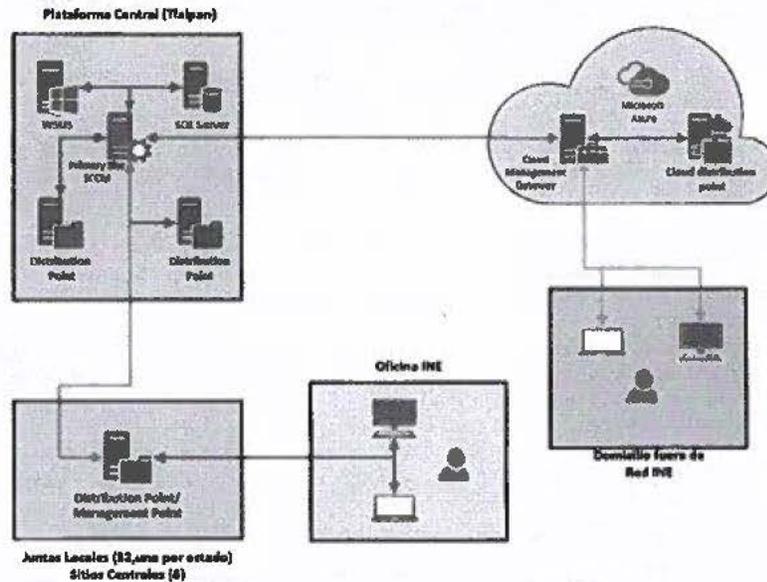


Diagrama 3.1.- Diseño lógico requerido para el servicio de gestión de infraestructura y software.

Con base a lo anterior, se describen los componentes de la infraestructura necesaria:

- Una plataforma central que contenga los siguientes roles:
 - Un servidor con rol de Sitio Primario (Primary Site)
 - Un servidor con rol de base de datos (SQL Server)



- Un servidor con rol para actualizaciones (WSUS)
- Dos servidores con rol de punto de distribución (Distribution Point)
- Un servidor en la nube con los siguientes roles:
 - Rol de puerta de enlace para administración (Cloud Management Gateway)
 - Rol de punto de distribución en la nube (Cloud Distribution Point)
- Puntos de distribución: Instalados a través de los sitios del "Instituto" a nivel nacional de la siguiente manera:
 - 6 puntos de distribución con el rol de punto de administración en sitios centrales (Management Point /Distribution Point).
 - Acóxpa
 - CECyRD
 - Insurgentes
 - Moneda
 - Quantum
 - Zafro
 - Treinta y dos (32) puntos de distribución en las Juntas Ejecutivas Locales (una [1] Junta Ejecutiva Local por cada entidad federativa)

Derivado de lo anterior y para implementación del servicio de gestión de infraestructura y software. Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado realizará las configuraciones y pondrá a punto el servicio de gestión de infraestructura y software en la plataforma central con la que cuenta el "Instituto", y a partir de ella realizar la coexistencia con la infraestructura in sitio y en la nube.

En este sentido, durante la etapa de inicio, los requerimientos y consideraciones para la implementación del servicio de gestión de infraestructura y software son los siguientes:

En la Fase inicial del proyecto (véase numeral 7.2 "Fase Inicial" del Anexo Técnico) se generarán mesas de trabajo entre el "Instituto", Mainbit S.A. de C.V., y fabricante (Microsoft) para el análisis y validación del plan de trabajo.

Es importante mencionar que el "Instituto" requiere el servicio para la consultoría de un especialista de System Center Configuration Manager de Microsoft, por lo que será proporcionado por este, con la finalidad de dar seguimiento a los siguientes aspectos de la implementación:

- Validación del plan de trabajo y las fechas de finalización de etapas de la implementación.
- Validar que la infraestructura que proporciona el "Instituto" es adecuada para el servicio, generando un acta de conformidad.
- Verificación del cumplimiento de las pruebas.
- Validación de las cartas de terminación de las etapas de la implementación (de manera enunciativa mas no limitativa: visión, planeación, desarrollo, estabilización e implementación).
- Acta de aceptación del servicio de gestión de infraestructura y software.

En base la respuesta de las preguntas 86 y 87 realizadas por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre, el servicio de Soporte Premier será proporcionado por el Instituto.

Mainbit S.A. de C.V., en caso de resultar adjudicado generará y entregará un plan de trabajo en diez (10) días hábiles posteriores al fallo, de acuerdo con el apartado 3.2.2 "Niveles de Servicio" "Tabla Entregables" numeral 1 "Plan de Trabajo del Servicio de gestión de infraestructura y software".



Mainbit S.A. de C.V., contempla los recursos humanos necesarios para la implementación requeridos para cumplir con las fechas de entrega establecidas.

El personal proporcionado por Mainbit S.A. de C.V., que implementará el servicio, cumplirán con certificaciones o cursos de Windows Server 2012 o Windows Server 2016, adicionalmente, Microsoft System Center o Microsoft Endpoint Configuration Manager vigente.

En caso de que exista un cambio de personal, por caso fortuito o de fuerza mayor Mainbit S.A. de C.V., realizará la notificación y se asegurará que el cambio del personal corresponda con las certificaciones establecidas para el Servicio de gestión de infraestructura y software.

Asimismo, con base al Diagrama 3.1.- "Diseño lógico requerido para el servicio de gestión de infraestructura y software" se establecerá lo siguiente para la infraestructura presentada:

El "Instituto" proporcionará los siguientes componentes de la infraestructura:

- Los servidores de la plataforma central (sitio primario, servidor de base de datos, servidor de actualizaciones, y los dos puntos de distribución).
- Las licencias correspondientes a la totalidad de la infraestructura del servicio (Microsoft System Center Server Standard Core License).
- Las licencias de acceso al servicio para los equipos cliente (Microsoft Core CAL Bridge Platform).
- Las licencias requeridas para Sistema Operativo de servidor, para la plataforma central (5 licencias).
- Infraestructura y licenciamiento (de sistema operativo y de servicio) para los componentes de la alta disponibilidad del servicio (Servidores de Sitio Primario, base de datos, servidor de actualizaciones y 2 puntos de distribución).
- Servidor con rol de sitio primario en Acoxa para ser considerado en plan de recuperación en caso de desastres.

Mainbit S.A. de C.V., proporcionará los siguientes componentes de la infraestructura:

- Los servidores físicos para los puntos de distribución en los sitios centrales (6) y Juntas Ejecutivas Locales (32).
- Las licencias correspondientes al sistema operativo de los puntos de distribución (38) y de ser necesario, las licencias de sistema operativo de los componentes en la nube.
- El servidor en la nube tendrá implementados los roles de Cloud Management Gateway y Cloud Distribution Point.
- Los costos del consumo de ancho de banda que genere mensualmente la operación del servicio a través de la nube.

Mainbit en caso de ser adjudicado proporcionará los servidores físicos para los puntos de distribución en los sitios centrales (6) y Juntas Ejecutivas Locales (32), Lenovo [REDACTED] con las siguientes características:

- Formato Rack 1U
- Intel Xeon [REDACTED]
- 32 GB de memoria DDR4 a 2933 MHz
- 2 discos SAS 2.5" de 600 GB a 10K rpm
- 2 puertos integrados 1Gb + 1 Tarjeta Broadcom [REDACTED]
- Fuente redundante 750W
- 4 ventiladores con redundancia.



Lo anterior en base a las respuestas de las preguntas 36, 37,38,39,40 y 41 realizadas por la empresa IECISA MÉXICO S.A. DE C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre.

El Instituto proporcionará el espacio para alojar los equipos, así como la energía para su alimentación, y conectividad.

los 38 servidores deberán ser en formato rack.

Los servidores deberán contar con redundancia en energía y ventiladores

Los servidores deberán contar con dichas especificaciones de almacenamiento (100GB para sistema operativo y 300GB para almacenamiento de software de distribución).

Las características del procesador son:

- 4 Cores.

- 2.1 GHz.

Los servidores con rol de punto de distribución no necesitarán una nivel de protección de discos (RAID) ya que no contienen información crítica de la infraestructura.

Adicional incluirá protección eléctrica para los 38 servidores a través de UPS de la marca EATON

Lo anterior en base a las respuesta de la pregunta 72 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre. La protección eléctrica deberá ser considerada por el Licitante y el Instituto proporcionará el espacio necesario para dichos equipos.

Adicionalmente, para la implementación del servicio de gestión de infraestructura y software Mainbit S.A. de C.V., considera la siguiente tabla de especificaciones técnicas de hardware, de la plataforma central (proporcionada por el "Instituto").

Rol	Sistema Operativo	CPU (cores)	RAM	Discos duros (GB)
Primary Site	Windows [REDACTED]	8	32	C:\ 150 (Nota 1) D:\ 200 (Nota 2) E:\ 200 (Nota 3) F:\ 100
SQL Server	Windows [REDACTED]	16	128	C:\ 100 (Nota 1) D:\ 500 (Nota 4) E:\ 100 (Nota 2) F:\ 100 (Nota 3) G:\ 100 (Nota 3) H:\ 100 (Nota 3) I:\ 100 (Nota 3)
WSUS	Windows [REDACTED]	8	32	C:\ 100 (Nota 1) D:\ 300 (Nota 2)
Distribution Point	Windows [REDACTED]	4	16	C:\ 100 (Nota 1) D:\ 300 (Nota 2)

Tabla: Especificaciones técnicas para la plataforma central del servicio de gestión de infraestructura y software

Nota 1: Para sistema operativo

Nota 2: Para distribución de paquetes

Nota 3: Para bitácoras (logs)

Nota 4: Para base de datos

Con respecto a la instalación, configuración y puesta a punto de los diferentes componentes de la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura, Mainbit S.A. de C.V., cumplirá con los siguientes requerimientos:



Para la instalación del sistema operativo Windows Server (en los distintos componentes de la infraestructura), Mainbit S.A. de C.V., aplicará el procedimiento de buenas prácticas de instalación del fabricante Microsoft y el procedimiento de incorporación de infraestructura del "Instituto", el cual, entre otros, incluye el *baseline* de seguridad que será proporcionado a Mainbit S.A. de C.V., dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha de notificación del fallo.

Mainbit S.A. de C.V., configurará y pondrá a punto los componentes de la plataforma central (proporcionada por el "Instituto") conforme a las mejores prácticas del fabricante (Microsoft), permitiendo la coexistencia con los distintos componentes de la Infraestructura, a más tardar un día hábil antes de la entrega del primer Perfil (véase numeral 5.1 Primera Instalación del Anexo Técnico).

Mainbit S.A. de C.V., implementará un servidor en la nube con el rol, llamado en el diseño, "Cloud Management Gateway" y el rol de punto de distribución en la nube ("Cloud Distribution Point"), conforme a las mejores prácticas del fabricante (Microsoft), que permita la comunicación de estos componentes con la plataforma central; además debe funcionar como una puerta de enlace para la administración de Perfiles que se encuentren fuera de la red institucional y para distribuir software a dichos Perfiles.

Mainbit S.A. de C.V., implementará, configurará y pondrá a punto los componentes de la nube a más tardar un día hábil antes de la entrega del primer Perfil (primera instalación conforme al numeral 5.1 del Anexo Técnico).

Mainbit S.A. de C.V., implementará, configurará y pondrá a punto los puntos de distribución en las Juntas Ejecutivas Locales (32) y en los sitios centrales (6) a más tardar un día hábil antes de la entrega del primer Perfil de la segunda instalación conforme al numeral 5.2 del Anexo Técnico.

Mainbit S.A. de C.V., aprovisionará el hardware necesario para montaje en rack, así como el cableado de red y de energía para los puntos de distribución. El límite máximo disponible para estos servidores será de una (1) unidad de rack en los treinta y dos (32) sitios remotos (Juntas Ejecutivas Locales) y para los sitios centrales dos (2) unidades de rack.

Mainbit S.A. de C.V., implementará puntos de distribución en las oficinas del "Instituto" de la siguiente manera:

- Seis (6) Distribution Point/Management Point. Uno en cada sitio central (Acoxpa, Insurgentes, Zafiro, Quantum, Moneda y CECYRD).
- Treinta y dos (32) puntos de distribución. Uno por cada Junta Ejecutiva Local de cada entidad federativa.

Mainbit considera implementar en los Puntos de Distribución el sistema operativo Windows Server. Dichos puntos de distribución deben de estar localizados en los sitios de las oficinas centrales y las juntas locales para eficientar la distribución de software por la red institucional como lo indica en la respuesta a la pregunta 77 de la empresa Soluciones Tecnológicas Especializadas, S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del día 22 de diciembre.

Los perfiles con sistema operativo Windows serán registrados en el servicio, antes o durante la entrega, a cada uno de los usuarios con el agente de System Center Configuration Manager previamente instalado.

Además, se requiere implementar la administración por roles de seguridad para conceder permisos a los usuarios que el "Instituto" designe como administradores de la solución, así como al personal designado por Mainbit S.A. de C.V., para las funciones de operación.

Para esto, el "Instituto" será quien solicite la asignación de dichas cuentas tanto para el personal de este, como el de Mainbit S.A. de C.V., mediante la notificación al Administrador de proyecto y se firmará un "Acta de Resguardo".



Con respecto a los tiempos de entrega, Mainbit S.A. de C.V., cumplirá los siguientes requerimientos:

- Terminar la etapa de implementación de la plataforma central y la infraestructura en la nube con un tiempo de entrega de un (1) día hábil antes de la entrega del primer perfil con sistema operativo Windows (primera instalación).
- Terminar la etapa de implementación de los puntos de distribución en juntas locales y sitios centrales a más tardar para la entrega del primer perfil con sistema operativo Windows de la segunda instalación.

3.1.2 Requerimientos para los componentes en la nube del servicio de gestión de infraestructura y software.

Mainbit S.A. de C.V., implementará un servidor en la nube, con los roles de "Cloud Management Gateway" y "Cloud Distribution Point", con las siguientes especificaciones técnicas:

ROL	SO	CPU	RAM	Disco SO GB	Disco datos (GB)
Servidor en la nube	Windows Server	2	16	20	C:20

Mainbit S.A. de C.V., considera que el promedio mensual de despliegues, dentro de la red institucional, es de 1.5 GB por Perfil con sistema operativo Windows, mientras que el promedio máximo es de 4GB para dicho Perfil al mes.

3.1.3 Pruebas de la implementación del servicio

Se requieren pruebas de funcionalidad del servicio posterior a la instalación de los equipos de la infraestructura considerando los siguientes escenarios:

- Perfil con sistema operativo Windows en la misma zona de atención que el punto de administración (Primary site o management point)
- Perfil con sistema operativo Windows fuera de la zona de atención del punto de administración (Primary site o management point), pero dentro de la zona de atención de un punto de distribución.
- Perfil con sistema operativo Windows fuera de las zonas de atención que requiere de conexión hacia los servicios en la nube.

En cada escenario las pruebas de operación serán las siguientes:

- Recolección de inventario de hardware y software.
- Revisión del estado de salud del cliente de System Center Configuration Manager
- Ejecución de listas de comandos (scripts)
- Despliegue de actualizaciones de sistema operativo

Mainbit S.A. de C.V., realizará una prueba de respaldo y recuperación conforme lo solicitado en el numeral 4.4 "Gestión de respaldos y recuperación"

Mainbit S.A. de C.V., atenderá cualquier desviación presentada en el plan de trabajo con los recursos necesarios para la solución de dichos desvíos.

En caso de que las pruebas no sean satisfactorias, Mainbit S.A. de C.V., realizará los ajustes en hardware y software necesario en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles para subsanar los hallazgos de dichas pruebas.



3.1.4 Finalización de etapas de la implementación y consideraciones para la finalización de la implementación

Para la etapa de finalización Mainbit S.A. de C.V., entregará:

- Memoria técnica de instalación, de acuerdo con el apartado 3.2.2 "Niveles de Servicio", "Tabla Entregables" numeral 4 "Entrega de memoria de instalación de Servicio de gestión de infraestructura y software".
- Actas de finalización de las etapas del proyecto cada vez que se concluya con una de ellas, de acuerdo con el apartado 3.2.2 "Niveles de Servicio", "Tabla Entregables" numeral 2 "Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión de infraestructura y software".
- Una vez instalado, configurado y puesto en operación el servicio de gestión de infraestructura y software, se tendrá la revisión por parte de un especialista de Microsoft (proporcionado por el "Instituto") por lo que Mainbit S.A. de C.V., entregará de manera enunciativa más no limitativa, toda la documentación soporte de la implementación, desde la etapa de planeación, es decir plan de trabajo, configuración realizadas, resultado de pruebas, etc., una vez validada se generará, un "Acta de aceptación", con la finalidad de liberar el servicio, de acuerdo con el apartado 3.2.2 "Niveles de Servicio" "Tabla Entregables" numeral 5 "Acta de aceptación de servicio".

Finalmente, con relación a los puntos de distribución que serán instalados en las Juntas Ejecutivas Locales y sitios centrales, Mainbit S.A. de C.V., distribuirá, instalará, configurará, implementará y pondrá en punto, en las fechas establecidas conforme al plan de trabajo autorizado, (revisado y validado para su aceptación en la mesa de trabajo entre Proveedor, "Instituto" y fabricante), terminando dicha instalación en su totalidad para la entrega del primer perfil con sistema operativo Windows de la segunda instalación.

3.1.5 Procedimientos de validación de la implementación

Para la entrega del servicio, la implementación cubrirá los siguientes aspectos:

- Concluir satisfactoriamente con las pruebas de implementación (véase apartado 3.1.3).
- Entregar las actas de finalización de cada etapa de la implementación, de acuerdo con el apartado 3.2.2 "Niveles de Servicio" "Tabla Entregables" numeral 2 "Carta de finalización por etapa del plan de trabajo de Servicio de gestión de infraestructura y software".
- Que el personal acreditado para la implementación sea el mismo que la realizó.
- Entrega del "Acta de Aceptación" de Mainbit S.A. de C.V., con toda la documentación generada (plan de trabajo, memoria de instalación, cartas de finalización de etapas).
- Que personal del "Instituto" haya validado y aceptado el "Acta de aceptación", conforme a lo establecido (véase 3.1.4).

3.2 Operación del servicio

3.2.1 Requerimientos durante la operación del servicio de gestión de infraestructura y software

El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., cubrirá el perfil a continuación:

- Estudios con cedula profesional o documento que acredite la autorización para ejercer la profesión, en alguna de las siguientes profesiones o sus correspondientes afinidades:
 - Ingeniería en computación.
 - Ingeniería en telecomunicaciones.
 - Licenciatura en informática.



- Licenciatura en ciencias de la computación.
- Carrera de nivel superior relacionada con las Tecnologías de la Información.
- **Certificaciones:**
El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., para la operación del servicio de gestión de infraestructura y software entregarán alguna constancia de las nombradas a continuación:
Cursos:
 - 20703-1A Administering System Center Configuration Manager
 - 20703-1B Administering System Center Configuration Manager
 - 20703-2A Integrating MDM and Cloud Services with System Center Configuration Manager
 - 20703-2B Integrating Cloud Services with System Center Configuration Manager
- **Exámenes:**
 - Administering Microsoft System Center Configuration Manager and Cloud Services Integration (Exam 70-703)
 - Planning for and Managing Devices in the Enterprise (Exam 70-398).
- **Experiencia:**
 - En proyectos que tengan al menos 5,000 equipos de cómputo de escritorio y/o portátil y haya sido parte de la implementación y operación.
- **Funciones:**
 - Apoyar en los objetivos del contrato.
 - Será el responsable de la implementación del Servicio de gestión de infraestructura y software, es decir de manera enunciativa más no limitativa, llevar el seguimiento de manera puntual de los cumplimientos, en los tiempos establecidos y acuerdos del "Plan de trabajo".
 - Monitoreo de la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software.
 - Atención a requerimientos del Instituto como: despliegue de actualizaciones de sistema operativo, aplicativos; distribución de certificados, ejecución de scripts, generación de reportes y monitoreo de los servicios.
 - Atención a incidentes a la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software.
 - Labores de mantenimiento correctivo y preventivo a los componentes de la infraestructura.
 - Generación de reportes diarios del estado de salud de la infraestructura al inicio de la jornada y al finalizar
 - Generación de reportes mensuales de perfiles dados de alta en la herramienta y estado de salud de los agentes de la herramienta.
 - Seguimiento de los asuntos que le solicite el "Instituto".

Mainbit S.A. de C.V., proporcionará mínimo un (1) recurso humano y máximo dos (2) recursos humanos en el sitio de Tlalpan en un horario de 9:00 a 18:00 horas para las actividades de manera enunciativa más no limitativa: monitoreo, operación, atención a requerimientos sobre despliegues y atención a incidencias a la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software

Para cubrir eventos de 24 horas en el caso de Guardias para el Proceso Electoral, Mainbit S.A. de C.V., designará al personal humano necesario en el sitio de Tlalpan, previa solicitud del "Instituto", a través de la mesa de servicio, con base en un horario previamente estipulado por el "Instituto", durante los Procesos Electorales calendarizados y extraordinarios, durante la vigencia del contrato.

El **Administrador de Configuration Manager**, generará reportes (véase 3.2.2 "Niveles de Servicio" "Tabla Entregables"):

- De salud diarios al inicio y al final de la jornada laboral durante la vigencia del contrato.
 - o De uso de ancho de banda de los Perfiles. Este reporte contendrá lo siguiente:



- Nombre del Equipo
- Número de Serie
- Datos Descargados de los componentes de la nube (Cloud management Gateway y Cloud Distribution Point).
- Mensual de Perfiles en el servicio de gestión de infraestructura y software, que contenga los siguientes campos:
 - Nombre del equipo.
 - Número de serie.
 - Usuario.
 - Dirección IP.
 - Estado de salud del cliente del servicio.
- Mensual con el ancho de banda utilizado por los componentes en la nube.
- Mensual sobre los cambios de hardware en los equipos de cómputo, conforme a los siguientes apartados:
 - Velocidad del procesador.
 - Capacidad de memoria RAM
 - Capacidad de disco duro.
- Mensual sobre el estado del servicio de antivirus institucional.

Mainbit S.A. de C.V., proporcionará cuentas al personal que el "Instituto" designe para la operación, consulta y vigilancia de la operación. De acuerdo con el apartado 3.2.2 "Niveles de Servicio" "Tabla Entregables" numeral 3 "Cuentas de administración para el servicio de gestión de infraestructura y software".

El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., para la operación atenderá a los requerimientos que el "Instituto" pueda necesitar durante la vigencia del presente contrato en los siguientes rubros:

- Consultas a base de datos del servicio.
- Reportes de hardware y software personalizados.
- Despliegues de aplicativos.
- Generación y despliegues de comandos (scripts).
- Actualizaciones a software de terceros.
- Actualizaciones de sistema operativo
- Cualquier requerimiento del "Instituto" que involucre el servicio de System Center Configuration Manager.
- Actualización del servicio.
- Actualización de la Infraestructura.

El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., para la operación atenderá de manera enunciativa más no limitativa, las actividades de monitoreo, mantenimiento, gestión de incidentes, gestión de respaldos, y recuperación ante desastres del servicio de gestión de infraestructura y software, conforme el numeral 4 "Gestión de respaldos y recuperación" en el presente Apéndice.

3.2.2 Niveles de servicio y entregables

Mainbit S.A. de C.V., atenderá a cualquier incidente y falla del servicio de gestión de infraestructura y software, en cualquiera de sus componentes, al momento de generar una falla o incidencia en el servicio.

En caso de falla, el personal asignado por Mainbit S.A. de C.V., para la operación, reportará al personal del "Instituto" dicha falla en cuenta sea detectada, debido a la criticidad del servicio, Mainbit S.A. de C.V., cumplirá con el tiempo de restauración de los componentes de la plataforma central de la infraestructura del servicio de gestión de infraestructura y software en las mejores practica según el fabricante (Microsoft), las cuales no sobrepasarán de un día natural para los siguientes roles: sitio primario, base de datos y punto de distribución.



Mainbit S.A. de C.V., cumplirá con la siguiente tabla de entregables y sus respectivos plazos de entrega:

Tabla Entregables

No.	Entregable / Atención de solicitudes *	Plazo de Entrega
1	Plan de Trabajo del Servicio de gestión de Infraestructura y software	10 días hábiles a la notificación de fallo
2	Carta de finalización por etapa (de manera enunciativa mas no limitativa: visión, planeación, desarrollo, estabilización e Implementación) del plan de trabajo de Servicio de gestión de infraestructura y software	5 días hábiles al término de cada etapa
3	Cuentas de administración para el servicio de gestión de infraestructura y software	1 día hábil antes de la entrega del primer perfil de la primera y segunda instalación respectivamente
4	Entrega de memoria de instalación de Servicio de gestión de infraestructura y software	1 día hábil antes de la entrega del primer perfil de la primera y segunda instalación respectivamente
5	Acta de aceptación de servicio.	1 día hábil antes de la entrega del primer perfil de la primera y segunda instalación respectivamente
6	Reportes de Cambios de Hardware por Servicio de gestión de infraestructura y software	5 días hábiles posteriores al mes vencido.
7	Reporte mensual de estado del servicio de antivirus por Servicio de gestión de infraestructura y software	5 días hábiles del mes en curso
8	Reporte mensual de estado de salud de los clientes instalados en el servicio.	5 días hábiles del mes en curso
9	Plan de recuperación de desastres	15 días hábiles a la fecha de notificación de fallo

Mainbit S.A. de C.V., cumplirá con la atención de fallas, así como, para la implementación de los puntos de distribución, con los siguientes niveles de servicio:

No.	Entregable / Atención de solicitudes	Nivel de Servicio
1	Atraso en la implementación de los puntos de distribución	Un día natural previo al inicio de la segunda instalación
2	Atraso en la atención de una falla física o lógica de un punto de distribución	7 días hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio
3	Atraso en la atención de una falla física o lógica en los componentes de la nube	1 día hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio
4	Atraso en la atención de una falla física o lógica en el sitio primario de la plataforma central	1 día hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio
5	Atraso en la atención de una falla física o en el servidor de base de datos de la plataforma central	1 día hábiles a partir del reporte a la Mesa de Servicio



3.3 Cierre del Servicio

3.3.1 Requerimientos para el cierre del servicio de gestión de infraestructura y software

Tres (3) meses antes de la finalización del servicio, Mainbit S.A. de C.V., brindará las facilidades necesarias al "Instituto", para que en la conclusión de los servicios se realice la migración de los servicios de gestión de infraestructura y software.

Para lo cual es necesario que Mainbit S.A. de C.V., comience el procedimiento de migración y respaldo de los datos, consultas y configuraciones del servicio.

Mainbit S.A. de C.V., en la conclusión de los servicios para que se realice la migración, proporcionará mínimamente, y sin que esto sea limitativo, lo siguiente, en forma totalmente transparente:

- Acceso físico a la infraestructura.
- Cuentas de servicio y contraseñas (incluidos los servicios en nube). Será necesario proporcionar, en caso de existir, las cuentas y contraseñas a nivel de súper usuario a partir del momento que sea necesario para realizar el "hand-off" del servicio.
- Diagramas de referencia.
- Acompañamiento del personal especialista por parte de Mainbit S.A. de C.V.
- Respaldos (que sirvan) de la información y configuración del servicio.
- Acceso a la configuración y detalles de implementación.
- Memorias técnicas de la implementación y cambios realizados durante la vigencia del contrato, incluidos los servicios de mantenimiento.

Lo anterior, para permitir la continuidad de la operación del servicio.

Mainbit S.A. de C.V., llevará a cabo el procedimiento de borrado de los equipos del servicio de gestión de infraestructura y software al cierre del contrato.

Por todo lo anterior se generará una "acta de conclusión" donde se valide por parte del personal del "Instituto" las actividades previamente enlistadas.

4 Servicios integrales para la Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software.

En este apartado se encuentran los requerimientos necesarios para el seguimiento de los servicios previamente presentados, tanto para el servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras como para el servicio de gestión de infraestructura y software.

Mainbit S.A. de C.V., ofrecerá los siguientes requerimientos como parte integral del servicio administrado en su propuesta. Estas actividades serán realizadas por el personal asignado por Mainbit S.A. de C.V., para cada uno de los servicios previamente expuestos.

4.1 Monitoreo

El personal designado por Mainbit S.A. de C.V., para la operación de los servicios de Gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; gestión de infraestructura y software, realizará las tareas de monitoreo de las infraestructuras y de la disponibilidad de los servicios. Esto se considera indispensable para garantizar la continuidad del servicio y para responder oportunamente ante posibles incidentes o incidentes per-se.

El "Instituto" cuenta con una herramienta de monitoreo, la cual será configurada para que coadyuve con el monitoreo del servicio, sin embargo, el personal designado por Mainbit S.A. de C.V., monitoreará, alertará y notificará al personal del "Instituto", con la finalidad de que el personal del "Instituto" reporte en Mesa de servicios para su atención y seguimiento.



El "Instituto" generará cuentas de usuario para el personal designado por Mainbit S.A. de C.V., para realizar dichas tareas, la entrega será mediante la notificación al Administrador de proyecto y se firmará un "Acta de Resguardo".

Mainbit S.A. de C.V., será el responsable de atender de primera instancia las alertas que se puedan generar, para ambas infraestructuras.

En base a la respuesta de la pregunta 1 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre. Los servidores en la nube ingresaran al esquema de monitoreo mediante consola que proporcionara el Instituto.

En base a la respuesta de la pregunta 75 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre. El "Instituto" cuenta con una herramienta de monitoreo, la cual será configurada para que coadyuve con el monitoreo del servicio, sin embargo, el personal designado por el Licitante debe monitorear, alertar y notificar al personal del "Instituto", con la finalidad de que el personal del "Instituto" reporte en Mesa de servicios para su atención y seguimiento.

El "Instituto" generará cuentas de usuario para el personal designado por el Licitante para realizar dichas tareas, para la entrega será mediante la notificación al Administrador de proyecto y se debe firmar un "Acta de Resguardo".

El Licitante será el responsable de atender de primera instancia las alertas que se puedan generar, para ambas infraestructuras.

4.2 Gestión de Incidentes y fallas

Mainbit S.A. de C.V., será el responsable de resolver, en apego a los niveles de servicio, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio, y causas de afectación real o potencial dentro de los componentes de las Infraestructuras y de la disponibilidad de los servicios de gestión.

Se entiende por incidente a cualquier evento que no forma parte de la operación estándar del servicio; y que causa, o puede causar, una interrupción o una alteración el mismo.

Los incidentes objeto de este apartado y que el personal designado por Mainbit S.A. de C.V., atenderá, de manera enunciativa más no limitativa, son:

Cualquier falla física dentro de los siguientes componentes de las infraestructuras de los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, y gestión de infraestructura y software:

- Controladores de dominio en nube (sitio secundario).
- Puntos de Distribución (en Juntas Ejecutiva Locales y Sitios Centrales).
- Puerto de enlace (Cloud Management Gateway).
- Punto de distribución en la nube (Cloud Distribution Point).
- Sitio primario.
- Base de datos.

Los objetivos para la atención de incidentes y fallas, de manera enunciativa más no limitativa son:

- Resolver cualquier alteración en los servicios.
- Registrar y clasificar los incidentes.
- Mantener la productividad del servicio.
- Realizar seguimiento al informe sobre cualquier consecuencia de la falla.
- Realizar reporte detallado que informe la causa y el procedimiento para corregirla.



4.3 Mantenimiento correctivo/preventivo del servicio.

Mainbit S.A. de C.V., será responsable del mantenimiento y seguimiento continuo de la infraestructura y de la disponibilidad de los servicios de gestión para la autenticación de usuario y computadoras, y gestión de infraestructura y software.

Mainbit S.A. de C.V., será responsable de las tareas de mantenimiento de la infraestructura de hardware y software, así como del mantenimiento de las herramientas propias para la administración, operación y monitoreo de los servicios de gestión.

Dentro de estas tareas de mantenimiento se requiere por lo menos, las siguientes actividades:

- Respaldo diario de la base de datos del servicio por parte de Mainbit S.A. de C.V.
- Actualización de sistema operativo periódicamente (cada 4 meses).
- Actualización de la consola del servicio.

4.4 Gestión de respaldos y recuperación.

Mainbit S.A. de C.V., realizará respaldos de la Infraestructura de los servicios de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, gestión de infraestructura y software, por lo menos una vez por semana en modo full-backup; y respaldos diferenciales o incrementales, diariamente (de manera enunciativa más no limitativa software, configuraciones y datos).

Mainbit S.A. de C.V., generará respaldos de reportes, consultas a base de datos, configuraciones y demás contenido necesario para la continuidad del servicio que se encuentren en el sitio primario de la plataforma central del servicio de gestión de infraestructura y software.

Mainbit S.A. de C.V., generará respaldos necesarios para la continuidad de la base de datos del servidor dedicado, en la plataforma central del servicio de gestión de infraestructura y software.

Se guardará información de tal forma que sea posible recuperarla o restaurarla a partir de:

- Cualquiera de los últimos 15 días.
- El último respaldo mensual.

Mainbit S.A. de C.V., llevará a cabo pruebas de recuperación, en la etapa de implementación, de cuando menos una vez en un (1) controlador de dominio de los equipos del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; Sitio primario y servidor de base de datos del servicio de gestión de infraestructura y software. Tomará un respaldo previamente generado y restaurará en otro servidor para validar su correcto funcionamiento incluyendo la base de datos del controlador, para probar y garantizar que el respaldo se puede restaurar. Estas pruebas serán validadas por personal del "Instituto".

En base a la respuesta de la pregunta 31 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la Junta de Aclaraciones del día 22 de diciembre, Los respaldos de servidores de la nube serán almacenados en la infraestructura en sitio designada para ello.

En base a la respuesta de la pregunta 76 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del día 22 de diciembre. Personal del Licitante deberá realizar las tareas de respaldo de la herramienta.

En base a la respuesta de la pregunta 77 realizada por la empresa Mainbit S.A. de C.V. en la junta de aclaraciones del día 22 de diciembre. Los respaldos se efectuarán en sitio en infraestructura proporcionada por el Instituto.



4.5 Recuperación ante desastres

Mainbit S.A. de C.V., presentará un plan de recuperación ante desastres; el cual incluirá sin que esto sea limitativo a su contenido, tecnología, procedimientos y personas, así como la pirámide de escalación correspondiente, para actuar en caso de un siniestro. Este plan cubrirá desde la posibilidad de fallas físicas y lógicas, hasta destrucción total de los dos sitios físicos.

En el caso del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras, Mainbit S.A. de C.V., considera que los nodos en la nube estarán en un esquema activo – activo y uno de ellos configurado como réplica lenta, para que en caso de corrupción en la información o contingencias en el *Active Directory "onPremise"* los controladores en la nube puedan servir como punto de retomo, Mainbit S.A. de C.V., tendrá la obligación de recuperar el servicio de autenticación de usuarios y computadoras, en conformidad con los niveles de servicio correspondientes.

En el caso del servicio de gestión de infraestructura y software, Mainbit S.A. de C.V., considera el sitio primario con el que cuenta el "Instituto", ubicado en el sitio Acoxta, para desarrollar su plan ante desastres.

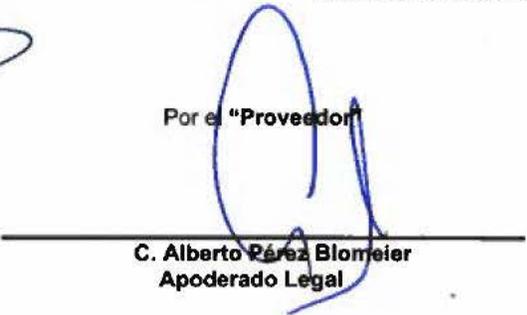
Para los periodos de entrega considera, conforme al numeral 2.2.3 "Niveles de servicio y entregables" **Tabla Entregables número 7 "Plan de recuperación de desastres"** del servicio de gestión para la autenticación de usuarios y computadoras; 3.2.2 "Niveles de servicio y entregables" **Tabla Entregables número 9 7 "Plan de recuperación de desastres"** del servicio de gestión de infraestructura y software.

Ciudad de México a 04 de enero de 2021
Atentamente,

Alberto Pérez Blomeler
Apoderado Legal
Mainbit S.A. de C.V.

Por el "Instituto"

Por el "Proveedor"



Ingeniero Jorge Humberto Torres Antuñano
Coordinador General de la Unidad Técnica de
Servicios de Informática
Administrador del Contrato

C. Alberto Pérez Blomeier
Apoderado Legal



Ingeniero Héctor Trejo Ramírez
Subdirector de Soporte Técnico y Administración de
Servicios de Cómputo
Supervisor del Contrato



Licenciado Rodrigo García Ruy Sánchez
Coordinador de Atención a Usuarios
Supervisor del Contrato

Las firmas que anteceden forman parte del "Anexo Único" del contrato INE/008/2021 celebrado por el Instituto Nacional Electoral, y por la empresa MAINBIT, S.A. DE C.V.



