



Oficio núm. DGANCLyT/DNC/SN/DCR/30305/2022

Ciudad de México, 18 de marzo de 2022

**ASUNTO:** Registro de contrato

**ISIS CITLALLI GÓMEZ LÓPEZ**  
**COORDINADORA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA**  
**UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO**  
**PRESENTE**

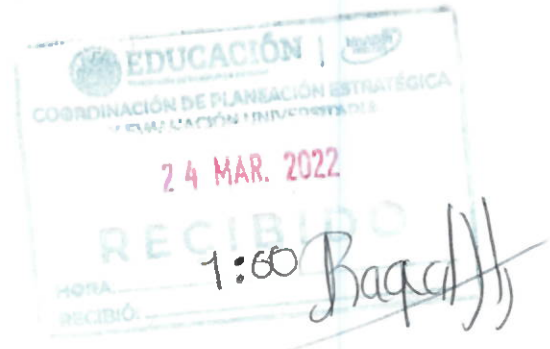
Por instrucciones superiores y en atención a su oficio número UnADM/CPEyEU/179/2022, devuelvo a usted debidamente registrados tres ejemplares del contrato abierto plurianual de prestación de servicios, que celebran la Universidad Abierta y a Distancia de México con el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.

Con apego a la normatividad vigente el referido documento se registró bajo el número 30328, el 18 de marzo de 2022, en el Libro II, Sección D de los que tiene a su cargo el Departamento de Compilación y Registro de esta Dirección.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

**MANUEL BAUTISTA ORTEGA**  
**EL JEFE DE DEPARTAMENTO**



**Elaboró:** Angélica Galán Chávez  
Profesional en Análisis  
Especializado

**Revisó:**

**Supervisó:**

fc. Fernanda Castillo Barrón, Directora de Normatividad y Consulta.- Presente

Atiende al folio: UANLR-2022-005818-1

V. 005713/2022 C. 0330/2022





CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE "INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LAS PLATAFORMAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO Y EL SERVICIO NACIONAL DE BACHILLERATO EN LÍNEA 'PREPA EN LÍNEA-SEP' 2022-2024", QUE POR CONDUCTO DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO, REPRESENTADA POR LILIAN KRAVZOV APPEL, EN SU CARÁCTER DE RECTORA, EN ADELANTE "LA UnADM" Y, POR LA OTRA, EL INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA AC, EN LO SUCESIVO "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO", REPRESENTADA POR ULISES RODRIGO MORALES SALCEDO, EN SU CARÁCTER DE TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS Y APODERADO LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

#### ANTECEDENTES

**Primero.-** El 5 de octubre de 2020, la Subsecretaría de Educación Media Superior y la Universidad Abierta y a Distancia de México, en lo sucesivo "LAS PARTES", suscribieron los Lineamientos Internos de Coordinación, en lo sucesivo "LOS LINEAMIENTOS", que tienen por objeto que "LAS PARTES" unan esfuerzos para impulsar, promover y fortalecer el desarrollo académico y tecnológico de la educación de los tipos medio superior y superior, modalidad no escolarizada, opción virtual, abierta y a distancia, con la finalidad de ampliar las oportunidades de las personas que hayan concluido con sus estudios de educación secundaria y/o media superior, y puedan continuar con su trayectoria educativa.

En el lineamiento Segundo de "LOS LINEAMIENTOS", se estableció que para el cumplimiento del objeto "LAS PARTES" se comprometen a realizar, entre otras actividades, la establecida en el inciso e): *"Contribuir y colaborar en materia de infraestructura tecnológica para estar en posibilidad de ofrecer un servicio educativo de excelencia."*

En el lineamiento Tercero de "LOS LINEAMIENTOS", se estableció que para el adecuado desarrollo de las actividades a que se refieren "LOS LINEAMIENTOS", "LAS PARTES" constituirán un Grupo de Trabajo, integrado por un representante titular y un suplente por cada uno de ellas, con las facultades, entre otras, la establecida en el inciso c): *"Determinar las acciones a que haya lugar para la ejecución de los proyectos específicos de trabajo, a fin de presentarlos para su aprobación a los titulares de las partes."*

**Segundo.-** El 8 de marzo de 2021, mediante junta virtual "LAS PARTES" ratificaron a tres miembros y designaron un nuevo miembro del Grupo de Trabajo constituido mediante junta virtual de 12 de octubre de 2020, en cumplimiento a lo establecido en el lineamiento Tercero de "LOS LINEAMIENTOS".

**Tercero.-** El 1 de julio de 2021, mediante junta virtual "LAS PARTES" aprobaron, en cumplimiento a lo establecido en el lineamiento Segundo, inciso e), en relación con el lineamiento Tercero, inciso c) de "LOS LINEAMIENTOS", el proyecto denominado: "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea Prepa en Línea-SEP", a través de un contrato plurianual, presentado por el Grupo de Trabajo.

#### DECLARACIONES

1. "LA UnADM" declara que:



1.1. Que es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, con autonomía técnica, académica y de gestión, como lo establece el "Decreto que crea la Universidad Abierta y a Distancia de México", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 2012.

1.2. Conforme a lo dispuesto por el artículo 8o., fracciones I, VI y XIII de su Decreto de Creación, y el nombramiento emitido en su favor por el C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, el día 1 de enero de 2019, la C. LILIAN KRAVZOV APPEL , RECTORA , con R.F.C [REDACTED] , cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio.

1.3. De conformidad con lo establecido en los artículos 15 y 16, fracciones V y IX, de su Decreto de creación, suscribe el presente instrumento la C. ISIS CITLALLI GOMEZ LOPEZ , COORDINADORA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA , con R.F.C [REDACTED] , facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** para los efectos del presente contrato, encargados del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente instrumento jurídico.

1.4. De conformidad con el artículo 84, penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, suscribe el presente instrumento el C. JESÚS EDUARDO PÉREZ BUENDÍA , DIRECTOR DE SERVICIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR , en su carácter de Área Técnica, con R.F.C [REDACTED] , facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** para los efectos del presente contrato, encargados del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente instrumento jurídico.

1.5. La adjudicación del presente contrato se realizó al amparo de lo establecido en el artículo 1o párrafo sexto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"LAASSP"**, para la prestación de los servicios consistentes en: "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024", en los términos y condiciones del presente contrato y su **Anexo de Ejecución**; así como que el ejercicio y pago de los recursos financieros necesarios para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato y su **Anexo de Ejecución**, quedará sujeto a la disponibilidad presupuestaria de los ejercicios fiscales 2022, 2023 y 2024 con cargo a la partida presupuestaria: 33301 "Servicios de desarrollo de aplicaciones informáticas".

1.6. Para la celebración del presente contrato **"LA UnADM"** cuenta con la opinión técnica de la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Secretaría de Educación Pública, del Órgano Interno de Control en la Secretaría de Educación Pública y de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República, según consta en los oficios números UAF/DGTIC/DD/099/2020, 11/OIC/AIDMGP/1199/2021 y CEDN/4445/2021, de fechas 13 de diciembre de 2021, 22 de diciembre de 2021 y 23 de diciembre de 2021, respectivamente; así como los recursos suficientes y con autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del oficio número DGPYRF/20.1/3892/2021 , mediante el cual se remitió el folio de autorización 2022-11-K00-101 de fecha 08 de noviembre de 2021, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través del Módulo de Administración y Seguimiento de Compromisos Plurianuales (MASCP).

1.7. Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes N° H-01201201P0

1.8. Tiene establecido su domicilio en la Avenida Universidad número 1200, Sector 1-21 y 1-21a, Colonia Territorial Benito Juárez, C.P. 03330, en la Ciudad de México, mismo que señala para los fines



presente contrato.

**2. "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" declara que:**

2.1. Es una entidad paraestatal con personalidad jurídica y patrimonio propio, con base en lo que establece el artículo 46 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y sujeta a lo previsto en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, su Reglamento y demás disposiciones aplicables, constituida como Asociación Civil conforme a las leyes mexicanas, mismo que acredita con el Testimonio de la Escritura Pública No. 1,663 de fecha 24 de noviembre de 2000, otorgada ante la fe del Lic. Leopoldo de la Garza Marroquín, Notario Público No. 33 en el primer Distrito Judicial de la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí, inscrito bajo el No. 34,151, a fojas 267, tomo 486 de Sociedades, Poderes y Comercio del Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí, el día 18 de enero de 2001.

2.2. El C. ULISES RODRIGO MORALES SALCEDO, en su carácter de TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS Y APODERADO LEGAL, con R.F.C. [REDACTED] es el servidor público que tiene conferidas las facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio, lo cual acredita mediante Escritura Pública No. 2,884 de fecha 19 de diciembre de 2019, otorgada ante la fe del Lic. Miguel Martínez Vega, Notario Público No. 14 de la Ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, inscrita en el folio número AC1-20535, del Instituto Registral y Catastral del Estado de San Luis Potosí, con fecha 26 de diciembre de 2019, facultades que bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido modificadas, limitadas ni revocadas en forma alguna.

2.3. Ha considerado todos y cada uno de los factores que intervienen en el presente contrato, manifestando reunir las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, así como la organización y elementos necesarios para su cumplimiento, manifestando bajo protesta de decir verdad, que tiene capacidad para cumplir por sí mismo con las obligaciones a su cargo establecidas en este instrumento y, por lo tanto, no requerirá celebrar otro contrato o convenio con terceros para su cumplimiento, y en el caso de requerirlo, éste no excederá del 49% (cuarenta y nueve por ciento) del importe total del presente instrumento.

2.4. Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes N° IPI001124PX5

2.5. Señala como su domicilio legal para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos relacionados con el presente contrato, el ubicado en la calle Camino a la Presa No. 2055, Colonia Las Lomas 4a sección, C.P. 78216, en la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí.

2.6. Cuenta con la capacidad técnica, material y el recurso humano contemplando el administrativo, técnico y profesional con el conocimiento, la profesionalización y la experiencia, las herramientas, el equipo, la maquinaria, la tecnología, la logística, que resulten adecuados, necesarios y suficientes para prestar a "LA UnADM" los servicios consistentes en la "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024", en los términos y condiciones que se establecen en el presente instrumento y su **Anexo de Ejecución**.

2.7. Por Escritura Pública No. 43,046 de fecha 23 de enero de 2004, otorgada ante la fe del Lic. Miguel Ángel Martínez Navarro, Notario Público No. 14 del Estado de San Luis Potosí, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí, con el folio mercantil electrónico no. 20535, se protocolizó el Acta de Asamblea General Ordinaria de Asociados, en la que se acordó, entre otros, la reforma de sus Estatutos, en los cuales se hicieron adiciones a su objeto social y a sus atribuciones, por lo que tiene por objeto, entre otros: ampliar la colaboración científica y académica con instituciones afines, tanto de la región, como de otras instituciones nacionales e internacionales, para desarrollar proyectos de investigación y divulgación, así como formar recursos humanos especializados en tareas de investigación y divulgación.



nivel); promover eventos y establecer relaciones de intercambio académico y tecnológico a nivel nacional e internacional en instituciones afines, a través de convenios y contratos en términos de lo que para el efecto le establezca su coordinación sectorial.

### 3. De "LAS PARTES":

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

3.2. Suscriben el presente contrato sin coacción alguna, sin dolo ni mala fe y sin otro vicio del consentimiento que lesione su libre declaración de la voluntad o que pudiera invalidarlo, por lo que aceptan expresamente de común acuerdo y se obligan de conformidad con las siguientes:

## CLÁUSULAS

### PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" acepta y se obliga a proporcionar a "LA UnADM" la prestación del servicio de "INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LAS PLATAFORMAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO Y EL SERVICIO NACIONAL DE BACHILLERATO EN LÍNEA 'PREPA EN LÍNEA-SEP' 2022-2024", para los años 2022, 2023 y 2024, conforme a los términos y condiciones que se señalan en el presente contrato y su **Anexo de Ejecución**, el cual forma parte integrante del presente instrumento, al amparo de la contratación señalada en la Declaración 1.5 de este instrumento jurídico, para lo cual "LA UnADM", proporcionará las facilidades que se requieran, así como, en caso necesario, el acceso al personal de "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" a las instalaciones en las que prestarán los servicios.

Para lo anterior, dicho personal deberá estar acreditado por "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" mediante escrito que dirija a la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de "LA UnADM" y portar una credencial con fotografía que lo identifique.

### SEGUNDA. MONTO Y PRECIO

"LA UnADM" pagará a "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" como contraprestación por los servicios objeto de este contrato y su **Anexo de Ejecución**, la cantidad mínima mensual de \$1,831,922.24 (UN MILLÓN OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTIDOS PESOS 24/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado y hasta la cantidad máxima mensual de \$2,818,239.06 (DOS MILLONES OCHOCIENTOS DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 06/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, con base en los **precios unitarios** que se indican en el **Anexo de Ejecución**, el monto total mínimo del contrato es por la cantidad de \$65,949,200.64 (SESENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS PESOS 64/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado y el monto total máximo del contrato es por la cantidad de \$101,456,606.16 (CIENTO UN MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SEIS PESOS 16/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado.

"LAS PARTES" convienen que los precios unitarios que se indican en el **Anexo de Ejecución**, deberán permanecer fijos y en moneda nacional (pesos mexicanos) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" todos los conceptos y costos involucrados en la prestación del servicio de "INFRAESTRUCTURA



TECNOLÓGICA PARA LAS PLATAFORMAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO Y EL SERVICIO NACIONAL DE BACHILLERATO EN LÍNEA 'PREPA EN LÍNEA-SEP' 2022-2024", por lo que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** no podrá agregar ningún costo extra y los **precios unitarios** que se indican en el **Anexo de Ejecución** serán inalterables durante la vigencia del presente contrato y las ampliaciones al mismo.

De acuerdo a la plurianualidad del presente contrato, se considerarán los montos mínimos y máximos a pagar a **"EL PROVEEDOR"** en cada ejercicio fiscal.

Ejercicio Fiscal	Monto mínimo	Monto máximo
2024	\$21,983,066.88	\$33,818,868.72
2023	\$21,983,066.88	\$33,818,868.72
2022	\$21,983,066.88	\$33,818,868.72

### TERCERA. FORMA Y LUGAR DE PAGO (ODCS y RICG)

La contraprestación señalada en la cláusula segunda, será pagada previa prestación de los servicios y/o entrega de los productos indicados en este contrato y su **Anexo de Ejecución** por parte de **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** a entera satisfacción de la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de **"LA UnADM"** y la Dirección de Servicios de Educación Media Superior, de conformidad con lo establecido en el presente instrumento y en su **Anexo Ejecución**, en mensualidades vencidas, más el Impuesto al Valor Agregado, conforme a los **precios unitarios** que se indican en el **Anexo de Ejecución**.

Se entenderá que **"LA UnADM"** recibe a entera satisfacción los servicios y/o productos, una vez que le sean prestados o entregados por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, sean validados y aprobados por la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de **"LA UnADM"** y la Dirección de Servicios de Educación Media Superior, y notifiquen por escrito su conformidad a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**.

**"LA UnADM"** se obliga a pagar a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** la cantidad señalada en la cláusula segunda de este instrumento jurídico, en moneda nacional, en un plazo máximo de 20 días naturales siguientes, a partir de la fecha en que sea entregado y aceptado el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) o factura electrónica por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, con la aprobación (firma) del Administrador del presente contrato mencionado en las Declaración 1.3; a través del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF).

El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la recepción de los bienes y del CFDI o factura electrónica, esto considerando que no existan aclaraciones al importe o a los bienes facturados, para lo cual es necesario que el CFDI o factura electrónica que se presente reúna los requisitos fiscales que establece la legislación en la materia, el desglose de los bienes entregados y los precios unitarios; asimismo, deberá acompañarse con la documentación completa y debidamente requisitada.

En caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presenten errores, el Administrador del presente contrato mencionado en la Declaración 1.3, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** presente el CFDI o factura electrónica corregido.

El tiempo que la **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** utilice para la corrección de la documentación entregada, no se computará para efectos de pago.

El CFDI o factura electrónica deberá ser presentada por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** a través de la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de **"LA UnADM"**, ubicada en calle Avenida Universidad No. 1200, piso 1, sector



1-21 y 1-21a, Colonia Xoco, Demarcación Territorial Benito Juárez, C.P. 03330, en la Ciudad de México, en días hábiles y en un horario comprendido de las 9:00 horas a las 18:00 horas de lunes a viernes, dentro de los primeros **10 (diez)** días naturales siguientes a la conclusión de los servicios, la representación impresa y los archivos PDF y XML de los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI), mismos que deberán contener todos los datos y requisitos fiscales aplicables, incluyendo el desglose, traslado y retención de los impuestos que correspondan en cada caso.

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de los bienes o prestación de los servicios, no se tendrán como recibidos o aceptados por los Administradores del presente contrato mencionados en las Declaraciones 1.3 y 1.4,

Para efectos de trámite de pago, conforme a lo establecido en el SIAFF, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá ser titular de una cuenta de cheques vigente y para tal efecto proporciona la cuenta 072700006489773578, de la institución bancaria BANCO MERCANTIL DEL NORTE, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO BANORTE, a nombre de "INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.", en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, debiendo anexar:

1. Constancia de la institución financiera sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario que incluya:

\* Nombre del beneficiario (conforme al timbre fiscal);

\* Registro Federal de Contribuyentes;

\* Domicilio fiscal: calle, N° exterior, N° interior, colonia, código postal, alcaldía y entidad federativa;

\* Nombre(s) del(los) banco(s); y

\* Número de la cuenta con once dígitos, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 dígitos, que permita realizar transferencias electrónicas de fondo, a través del Sistema de Pago.

2. Copia de estado de cuenta reciente, con no más de dos meses de antigüedad.

#### **CUARTA. ACREDITACIÓN**

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, manifiesta contar y presentó la documentación que acredita que tiene y cuenta con recursos propios (capacidad técnica, material y humana) en al menos 51% del monto del presente contrato, esto es, que no requiere contratar a terceros para proveer los bienes, prestar los servicios, o de requerirlo la contratación no excederá el 49% del monto del contrato a celebrarse. **QUINTA. VIGENCIA**

El contrato comprenderá una vigencia considerada a partir de 01/01/2022 y hasta el 31/12/2024 sin perjuicio de su posible terminación anticipada, en los términos establecidos en su clausulado. **SEXTA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de este contrato, se obliga a entregar a **"LA UnADM"**, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de su firma, una fianza expedida por una institución legalmente autorizada para ello, a favor de la Tesorería de la Federación, por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) del monto máximo indicado en la cláusula segunda sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

Las partes convienen que las obligaciones pactadas en el presente contrato y/o su **Anexo de Ejecución** son divisibles, por lo tanto, en su caso, la garantía de cumplimiento referida se aplicará de manera proporcional al monto de las obligaciones pendientes.





“**LA UnADM**”, podrá hacer efectiva la fianza antes referida, en caso de que “**LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO**” incumpla con alguna de las obligaciones a su cargo establecidas en este contrato y/o su Anexo de Ejecución.

“**LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO**” deberá mantener vigente dicha fianza hasta el total cumplimiento de sus obligaciones a entera satisfacción de “**LA UnADM**” o hasta el día en que la misma le comunique la terminación anticipada del contrato, en el entendido de que la fianza sólo podrá ser cancelada mediante autorización por escrito de “**LA UnADM**”.

En caso de que “**LA UnADM**” decida prorrogar el plazo para la prestación de los servicios del contrato, “**LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO**” se obliga a garantizarlos, mediante una fianza en los mismos términos señalados y por el período prorrogado.

Una vez cumplidas las obligaciones a cargo de “**LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO**” a entera satisfacción de la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de “**LA UnADM**”, ésta procederá inmediatamente a través del servidor público facultado para ello, a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales para que se dé inicio a los trámites para la cancelación de la citada garantía de cumplimiento.

#### **SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**

1. Entregar los bienes en las fechas o plazos y lugares específicos conforme a lo requerido en el presente contrato y su **Anexo de Ejecución**.
2. Cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones establecidas en el contrato y su **Anexo de Ejecución**, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;
3. En bienes de procedencia extranjera, asumirá la responsabilidad de efectuar los trámites de importación y pagar los impuestos y derechos que se generen.
4. Asumir su responsabilidad ante cualquier situación que pudiera generarse con motivo del presente contrato.
5. No difundir a terceros sin autorización expresa de “**LA UnADM**” la información que le sea proporcionada, inclusive después de la rescisión o terminación del presente instrumento, sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que haya lugar.
6. Proporcionar la información que le sea requerida por parte de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control.

#### **OCTAVA. OBLIGACIONES DE "LA UnADM"**

1. Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que “**LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO**” lleve a cabo el suministro de los bienes o prestación de los servicios en los términos convenidos.
2. Sufragar el pago correspondiente en tiempo y forma, por el suministro de los bienes o prestación de los servicios.
3. Extender a “**LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO**”, en caso de que lo requiera, por conducto del Administrador del Contrato mencionado en la Declaración 1.3, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público para que se dé trámite a la cancelación de la fianza de cumplimiento del presente contrato.



## **NOVENA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS BIENES Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

La entrega de los bienes y/o prestación de los servicios será conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por "LA UnADM" en el **Anexo de Ejecución**.

La entrega de los bienes o prestación de los servicios se realizará en los domicilios señalados en el **Anexo de Ejecución** y en las fechas establecidas en el mismo; los bienes y servicios serán recibidos previa revisión por parte de la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de "LA UnADM" y la Dirección de Servicios de Educación Media Superior de la Subsecretaría de Educación Media Superior; la inspección de los servicios o bienes consistirá en la verificación de los servicios y bienes, la cantidad, condiciones, especificaciones técnicas y de calidad, establecidos en el **Anexo de Ejecución**.

## **DÉCIMA. TRANSPORTE**

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" se obliga a efectuar el transporte de los insumos necesarios para la prestación del servicio, desde su lugar de origen, hasta las instalaciones referidas en el **Anexo de Ejecución** del presente contrato.

## **DÉCIMA PRIMERA. CALIDAD**

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" deberá contar con la infraestructura necesaria, personal técnico especializado en el ramo, herramientas, técnicas y equipos adecuados para proporcionar los bienes o la prestación de los servicios requeridos, a fin de garantizar que el objeto de este contrato sea proporcionado con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a realizarlo a satisfacción de "LA UnADM" y con estricto apego a lo establecido en las cláusulas del presente instrumento jurídico y su **Anexo de Ejecución**, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

"LA UnADM" no estará obligada a recibir los bienes o aceptación de los servicios cuando éstos no cumplan con los requisitos establecidos en el párrafo anterior.

## **DÉCIMA SEGUNDA. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS**

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" queda obligado ante "LA UnADM" a responder de los defectos y vicios ocultos derivados de las obligaciones del presente contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este instrumento jurídico y su **Anexo de Ejecución**, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, y/o en la legislación aplicable en la materia.

Para los efectos de la presente cláusula, se entiende por vicios ocultos los defectos que existan en los bienes o prestación de los servicios, que los hagan impropios para los usos a que se le destine o que disminuyan de tal modo este uso, que de haberlo conocido "LA UnADM" no lo hubiere adquirido o los hubiere adquirido a un precio menor.

## **DÉCIMA TERCERA. RESPONSABILIDAD**

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a "LA UnADM", con motivo de las obligaciones pactadas o por los defectos o vicios ocultos en los bienes entregados o prestación de los servicios.



#### **DÉCIMA CUARTA. IMPUESTOS Y DERECHOS**

Los impuestos, derechos y gastos que procedan con motivo de la adquisición de los bienes o prestación de los servicios objeto del presente contrato, serán pagados por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, mismos que no serán repercutidos a **"LA UnADM"**.

**"LA UnADM"** sólo cubrirá, cuando aplique, lo correspondiente al IVA, en los términos de la normatividad aplicable y de conformidad con las disposiciones fiscales vigentes.

#### **DÉCIMA QUINTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES**

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de **"LA UnADM"** deslindando a ésta de toda responsabilidad.

#### **DÉCIMA SEXTA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS**

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** asume la responsabilidad total en caso de que, al suministrar los bienes o prestación de los servicios objeto del presente contrato, infrinja patentes, marcas o viole otros registros de derechos de propiedad industrial a nivel nacional e internacional, por lo que, se obliga a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar a **"LA UnADM"** o a terceros.

En tal virtud, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** manifiesta en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción administrativa y/o delito establecidos en la Ley Federal del Derecho de Autor ni en la Ley de la Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra de **"LA UnADM"**, por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de ésta será la de dar aviso en el domicilio previsto en el apartado de Declaraciones de este instrumento a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, para que ésta, utilizando los medios correspondientes al caso, garantice salvaguardar a **"LA UnADM"** de cualquier controversia, liberándole de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole.

En caso de que **"LA UnADM"** tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA. CONFIDENCIALIDAD**

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

La información contenida en el presente contrato es pública, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 70 fracción XXVIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 68 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo la información que proporcione **"LA UnADM"** a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** para el cumplimiento del objeto materia del mismo, será considerada como confidencial en términos de los artículos 116 y 113, respectivamente, de los citados ordenamientos jurídicos, por lo que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** se compromete a recibir, proteger y guardar la información confidencial proporcionada por **"LA UnADM"** con el mismo empeño que ésta tiene respecto de su propia información confidencial, así como hacer cumplir a todos y cada uno de los usuarios autorizados a los que les





entregue o permita acceso a la información confidencial, en los términos de este instrumento.

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

Cuando de las causas descritas en las cláusulas de RESCISIÓN y TERMINACIÓN ANTICIPADA, del presente contrato, concluya la vigencia del mismo, subsistirá la obligación de confidencialidad sobre los bienes establecidos en este instrumento legal.

En caso de incumplimiento a lo establecido en esta cláusula, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** tiene conocimiento en que **"LA UnADM"** podrá ejecutar o tramitar las sanciones establecidas, así como presentar las denuncias correspondientes de conformidad con lo dispuesto por el Libro Segundo, Título Noveno, Capítulos I y II del Código Penal Federal y demás normatividad aplicable.

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

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** se obliga a poner en conocimiento de **"LA UnADM"** cualquier hecho o circunstancia que en razón de los bienes prestados sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

Asimismo, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** no podrá, con motivo del suministro de los bienes o prestación de los servicios que realice a **"LA UnADM"**, utilizar la información a que tenga acceso, para asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relaciones directas o indirectas con el objeto de las actividades que lleve a cabo.

#### **DÉCIMA OCTAVA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS BIENES O SERVICIOS**

**"LA UnADM"** designa como responsable de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato y su **Anexo de Ejecución** a la C. ISIS CITLALLI GOMEZ LOPEZ, Coordinadora de Planeación Estratégica y Evaluación Universitaria, con el objeto de verificar el óptimo cumplimiento de los servicios que recibirá **"LA UnADM"**, por lo que indicará a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** las observaciones que se estimen pertinentes, quedando ésta obligada a corregir las anomalías que le sean indicadas, así como deficiencias en la entrega de los bienes o prestación de los servicios o de su personal.

Asimismo, designa como responsable de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato y su **Anexo de Ejecución** al C. JESÚS EDUARDO PÉREZ BUENDÍA, Director de Servicios de Educación Media Superior, con el objeto de verificar el óptimo cumplimiento de los servicios que reciba Prepa en Línea-SEP, por lo que indicará a **"LA UnADM"** las observaciones que se estimen pertinentes, a fin de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** se obligue a corregir las anomalías que le sean indicadas, así como deficiencias en la entrega de los bienes o prestación de los servicios o de su personal.

Por su parte **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, para los mismos efectos, designa a JUAN CARLOS ROSAS CABRERA, Coordinador General del Centro Nacional de Supercómputo, y en ausencia de éste a quien se encuentre encargado de dicha área, como el responsable de coordinar, supervisar, vigilar y asegurar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo. Asimismo, **"LA UnADM"** sólo aceptará los bienes o prestación de los servicios materia del presente contrato y autorizará el pago de los mismos previa verificación de las especificaciones requeridas, de conformidad con lo especificado en el presente contrato y su **Anexo de Ejecución**, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.



Los bienes o prestación de los servicios serán recibidos previa revisión de los Administradores del presente contrato mencionados en las Declaraciones 1.3 y 1.4; la inspección de los bienes consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y en su **Anexo de Ejecución**, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

En tal virtud, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** manifiesta expresamente su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla de conformidad con lo establecido en el párrafo anterior, los bienes o prestación de los servicios no se tendrán por aceptados por parte de **"LA UnADM"**.

**"LA UnADM"**, a través de los Administradores del presente contrato mencionados en las Declaraciones 1.3 y 1.4, podrá rechazar los bienes si no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en este contrato y en su **Anexo de Ejecución**, obligándose **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** en este supuesto a entregarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para **"LA UnADM"**. ■■■ En caso de que cualquiera de **"LAS PARTES"** cambie a los Administradores que haya designado, deberá notificar por escrito a la otra parte, el nombre completo y cargo de la persona que será el responsable de la administración y verificación, sin necesidad de modificar el presente contrato.

#### **DÉCIMA NOVENA. RETRASO EN LA ENTREGA DE LOS BIENES O PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

**"LAS PARTES"** acuerdan que en caso de que exista atraso en la entrega de los bienes o el servicio no se realice en los términos establecidos en el **Anexo de Ejecución** del presente instrumento jurídico, por causas imputables a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, esta se obliga con la **"LA UnADM"** a responder por los daños y perjuicios que le ocasione.

Asimismo, En caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en retraso en la **implementación de la infraestructura** de acuerdo con los términos y condiciones estipulados en el **Anexo de Ejecución**, la pena convencional será el resultado del siguiente cálculo:

**Garantía del cumplimiento del contrato = 10%**

**Penalización por cada día de retraso = 0.5%**

El cálculo anterior se le agregará el importe del Impuesto al Valor Agregado y éste no podrá exceder los 30 días naturales de la fase de transición y estabilización.

Es decir, la pena convencional se aplicará en el caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en atraso en la implementación de la infraestructura de acuerdo con los términos y condiciones estipulados en el **Anexo de Ejecución**, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá pagar el 0.5 % del 10% de la garantía del cumplimiento del contrato por cada día de retraso, por lo que la pena convencional se derivará de los días de incumplimiento en la implementación, misma que no podrá exceder los 30 días naturales.



Lo anterior, será independiente de la opción de rescisión administrativa y de hacer efectiva la garantía otorgada para su cumplimiento.

#### **VIGÉSIMA . DEDUCTIVAS**

En caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en un atraso en la **prestación de los servicios de infraestructura** de acuerdo con el numeral 123, fracción iii, de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Educación Pública, se establece que "en el caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas de los contratos de servicios cuyos pagos deban realizarse mensualmente, la deductiva será del 5%, sobre el monto mensual de los servicios no prestados."

Dichas deductivas, las cubrirá **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** mediante su aplicación y descuento en el comprobante fiscal digital por internet (CFDI) que presente **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** por los servicios efectivamente prestados.

En caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** preste los servicios de manera parcial o deficiente de acuerdo con los términos mencionados en el Anexo de Ejecución (Requerimientos técnicos), se aplicará la deductiva antes señalada, considerando niveles de criticidad, medios de atención y tiempos de respuesta que se establecen en el Anexo de Ejecución

Los montos a deducir se deberán aplicar en los CFDI que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** presente para su cobro, inmediatamente después que la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de **"LA UnADM"** tenga cuantificada la deducción correspondiente.

El límite máximo de aplicación por concepto de deducciones no deberá exceder la garantía de cumplimiento del contrato.

El administrador (UnADM/Prepa en Línea-SEP) podrá iniciar las acciones necesarias para rescindir el contrato, en términos generales, por cualquier incumplimiento en que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, haya incurrido respecto de cualquiera de las obligaciones mencionadas en el presente contrato y su **Anexo de Ejecución**.

La Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa y la Dirección de Servicios de Educación Media Superior serán las unidades responsables de verificar las condiciones bajo las cuales **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** prestará el servicio, asimismo dichas unidades solicitarán al Administrador del presente Contrato mencionado en la Declaración de la aplicación de penas convencionales en los casos en que identifique y documente un incumplimiento, conforme a lo previsto en el **Anexo de Ejecución**.



#### **VIGÉSIMA PRIMERA. MODIFICACIONES.**

Las partes convienen en que "LA UnADM", previo acuerdo con "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO", podrá modificar el presente contrato, en cuyo caso suscribirán el convenio modificatorio respectivo, obligándose "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" a presentar el endoso correspondiente a la fianza referida en la cláusula sexta.

#### **VIGÉSIMA SEGUNDA. RELACIÓN LABORAL.**

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" reconoce y acepta ser el único patrón del personal que ocupe con motivo del suministro objeto de este contrato, así como el responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social. Asimismo, "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" conviene en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de "LA UnADM", en relación con el suministro materia de este contrato.

#### **VIGÉSIMA TERCERA. EXCLUSIÓN LABORAL**

"LAS PARTES" convienen en que "LA UnADM" no adquiere ninguna obligación de carácter laboral con "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" ni con los elementos que éste utilice para el suministro de los bienes o prestación de los servicios objeto del presente contrato, por lo cual no se le podrá considerar como patrón ni como un sustituto. En particular el personal se entenderá relacionado exclusivamente con la o las personas que lo emplearon y por ende cada una de ellas asumirá su responsabilidad por dicho concepto.

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

Por lo anterior, "LAS PARTES" reconocen expresamente en este acto que "LA UnADM" no tiene nexos laborales con "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO", por lo que éste último libera a "LA UnADM" de toda responsabilidad relativa a cualquier accidente o enfermedad que pudiera sufrir o contraer cualquiera de sus trabajadores durante el desarrollo de sus labores o como consecuencia de ellos, así como de cualquier responsabilidad que resulte de la aplicación de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y/o cualquier otra aplicable, derivada de la entrega de los bienes o prestación de los servicios materia de este contrato.

#### **VIGÉSIMA CUARTA. SUSPENSIÓN DEL SUMINISTRO DE LOS BIENES O PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.**

Cuando en la entrega de los bienes o prestación de los servicios, se presente caso fortuito o de fuerza mayor, "LA UnADM" bajo su responsabilidad, podrá de resultar aplicable conforme a la normatividad en la materia, suspender el suministro de los bienes o la prestación de los servicios, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente recibidos por "LA UnADM".

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

"LA UnADM" pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos), dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente fundada y documentada de "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO".



**SERVICIO**", así como del CFDI o factura electrónica respectiva y documentación soporte.

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

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

#### **VIGÉSIMA QUINTA. RESCISIÓN**

**"LA UnADM"** podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato, cuando **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en incumplimiento de sus obligaciones contractuales, por lo que, de manera enunciativa, más no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

1. Si incurre en responsabilidad por errores u omisiones en su actuación;
2. Si incurre en negligencia en el suministro de los bienes o prestación de los servicios objeto del presente contrato, sin justificación para **"LA UnADM"**;
3. Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual;
4. Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **"LA UnADM"**;
5. Si suspende total o parcialmente y sin causa justificada la entrega de los bienes objeto o prestación de los servicios del presente contrato o no les otorga la debida atención conforme a las instrucciones de **"LA UnADM"**;
6. Si no suministra los bienes o prestación de los servicios en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;
7. Si no proporciona a **"LA UnADM"** o a las dependencias que tengan facultades, los datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión del suministro de los bienes objeto o prestación de los servicios del presente contrato;
8. Si cambia de nacionalidad e invoca la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de **"LA UnADM"**;
9. Si **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** no suministra los bienes o prestación de los servicios objeto de este contrato de acuerdo con las normas, la calidad, eficiencia y especificaciones requeridas por **"LA UnADM"** conforme a las cláusulas del presente contrato y su **Anexo de Ejecución**, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;
10. Si divulga, transfiere o utiliza la información que conozca en el desarrollo del cumplimiento del objeto del presente contrato, sin contar con la autorización de **"LA UnADM"** en los términos de lo dispuesto en la cláusula DÉCIMA SÉPTIMA del presente instrumento jurídico;
11. Si se comprueba la falsedad de alguna manifestación contenida en el apartado de sus declaraciones del presente contrato;
12. Cuando **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** y/o su personal, impidan el desempeño normal de labores de **"LA UnADM"**, durante el suministro de los bienes, por causas distintas a la naturaleza del objeto del mismo;
13. Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurrió en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que resulte en





perjuicio de los intereses de "LA UnADM" en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la entrega de los bienes objeto o prestación de los servicios del presente contrato; y

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, "LA UnADM" comunicará por escrito a "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la notificación, exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso las pruebas que estime pertinentes.

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

Cuando se rescinda el contrato, se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar "LA UnADM" por concepto del contrato hasta el momento de rescisión.

Iniciado un procedimiento de conciliación "LA UnADM" podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se entregaran los bienes o prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de "LA UnADM" de que continúa vigente la necesidad de los bienes o prestación de los servicios, aplicando.

"LA UnADM" podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del mismo pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, "LA UnADM" elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, "LA UnADM" establecerá con "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento.

"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" será responsable por los daños y perjuicios que le cause a "LA UnADM".

#### **VIGÉSIMA SEXTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA**

"LA UnADM" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, cuando concurren razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes o prestación de los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a "LA UnADM", o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato con motivo de una resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, lo que bastará sea comunicado a "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho. En este caso, "LA UnADM" a solicitud escrita de "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" cubrirá los gastos no recuperables, siempre que estos sean razonables estén debidamente comprobados y relacionados directamente con el contrato.

#### **VIGÉSIMA SÉPTIMA. DISCREPANCIAS**

"LAS PARTES" convienen que, en caso de discrepancia entre la solicitud de cotización, la propuesta económica de "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" y el presente contrato, prevalecerá lo establecido en la solicitud de cotización respectiva.

#### **VIGÉSIMA OCTAVA. CONCILIACIÓN.**



"LAS PARTES" acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato se someterán al Decreto por el que se establecen las acciones administrativas que deberá implementar la Administración Pública Federal para llevar a cabo la conciliación o la celebración de convenios o acuerdos previstos en las leyes respectivas como medios alternativos de solución de controversias, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2016.

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

#### **VIGÉSIMA NOVENA. DOMICILIOS**

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

#### **TRIGÉSIMA. LEGISLACIÓN APLICABLE**

"LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para el suministro de bienes o prestación de los servicios objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, al Código Civil Federal; Código Federal de Procedimientos Civiles; Ley Federal de Procedimiento Administrativo; Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

#### **TRIGÉSIMA PRIMERA. JURISDICCIÓN**

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

#### **FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.**

Leído que fue el presente contrato por "LAS PARTES", lo firman en la Ciudad de México, el día 30 de diciembre de 2021, LILIAN KRAVZOV APPEL, RECTORA DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO y ULISES RODRIGO MORALES SALCEDO, TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS Y APODERADO LEGAL DEL INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C., en base a las facultades señaladas en las Declaraciones 1.2 y 2.2 del presente instrumento jurídico.

Por lo anteriormente expuesto, tanto "LA UnADM" como "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO", declaran estar conformes y bien enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman electrónicamente en las fechas especificadas en cada firma electrónica.

**POR:**  
**"LA UnADM"**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
LILIAN KRAVZOV APPEL	RECTORA





ISIS CITLALLI GOMEZ LOPEZ	COORDINADORA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN UNIVERSITARIA	[REDACTED]
JESÚS EDUARDO PÉREZ BUENDÍA	DIRECTOR DE SERVICIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	[REDACTED]

**POR:**

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>R.F.C</b>
ULISES RODRIGO MORALES SALCEDO	DIRECCIÓN DE ÁREA	[REDACTED]



Cadena original:

\*2b904eE754f4aef9e-131c86E3dfc157i-b04a14f6c0755a0497456b161-957fE4aaefal09nehf7f33

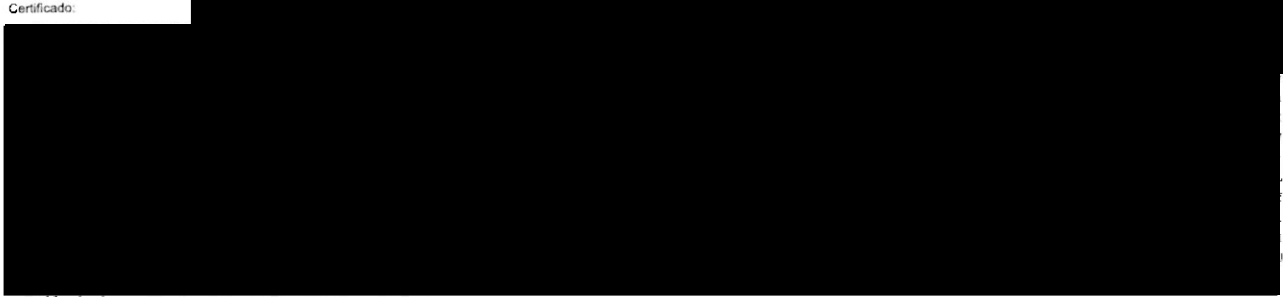
Firmante: ISIS CITLALLI GOMEZ LOPEZ

RFC: [REDACTED]

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 09/02/2022 21:44

Certificado:



Firma:

jjzRyKao1Q4xtmfJjy20sW\*x1rHXJJcdol\_pm0tpeX+MFgrmlbzx2jHK1J/xCp0v/8ZU86pTldmKpkshdH4va61RzwK/elnlqwa1R05olLxwAJsUf-GuYgkK3adyQwU4bv3v8MhE1Qr4tFseCG7GRMmJXKGD9H  
MW=UUhT.ctXmaFza62IG+eaR19LBEWjdsBvrbK01pxVNFcvj8dwgWk\_z/Adwfi10JebkKJenDole1mb2dM.D+A2EwzBkhtyJJJBEHkPnzgwk3#Jm32.3gz25QXEMh8ophzmp3q14D6dXJf03EM.g1g226saCyq  
FA\_azl3hy-c230A7eHTCrYA==

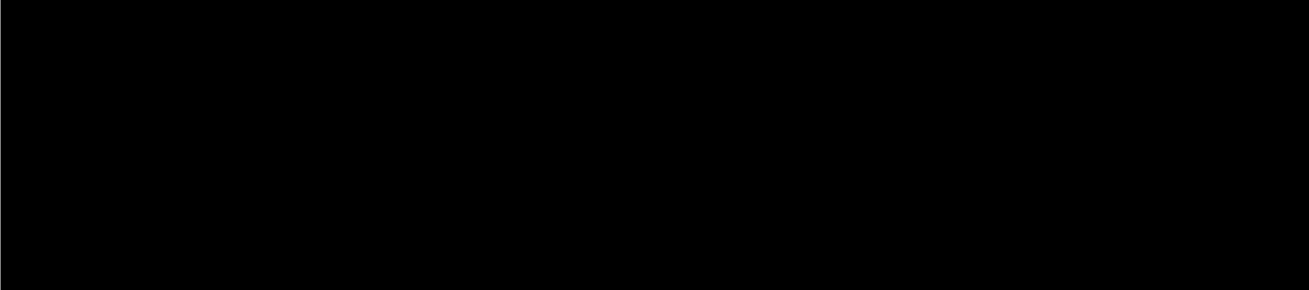
Firmante: JESUS EDUARDO PEREZ BUENDIA

RFC: [REDACTED]

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 10/02/2022 12:51

Certificado:



Firma:

B3B+/WjUcIwT9gcUuc4tYFLCHjPtcQ25C9M5zD+81j6mKfF0j17bqZFdI-WvCPfpYKQ6j/LfW-M^7DN8+2Q0IGXccXLDMLcQMa19D6fE1nGxvFRz/-b5eI4cEMR3pS3JA4zWqLID0A9BpLxfILYxocE09aA9+  
31x76CWn6Gw3R6WzLcVc5A2G6L8jByMkjsfDdz9Q)FM2.vjD6aM7PMBA)jYTMIEJehWkuy8jymXDFpqr/e8Z1.7AwLw-Soo343RM3NMvem61jk5i9KX03Wj)jYD3teCp66E3DEH+u2f3DUFml349W34o  
6xa1xaVLcKuyueeTVPRUF#==

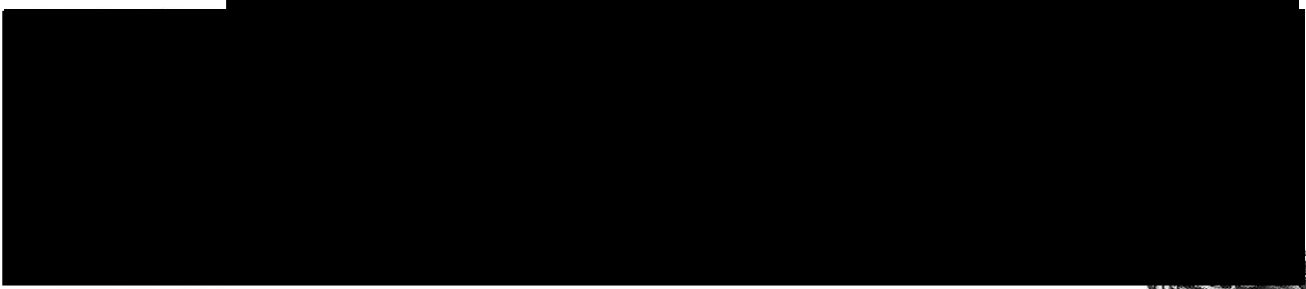
Firmante: LILIAN KRAVZOV APPEL

RFC: [REDACTED]

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 10/02/2022 13:21

Certificado:



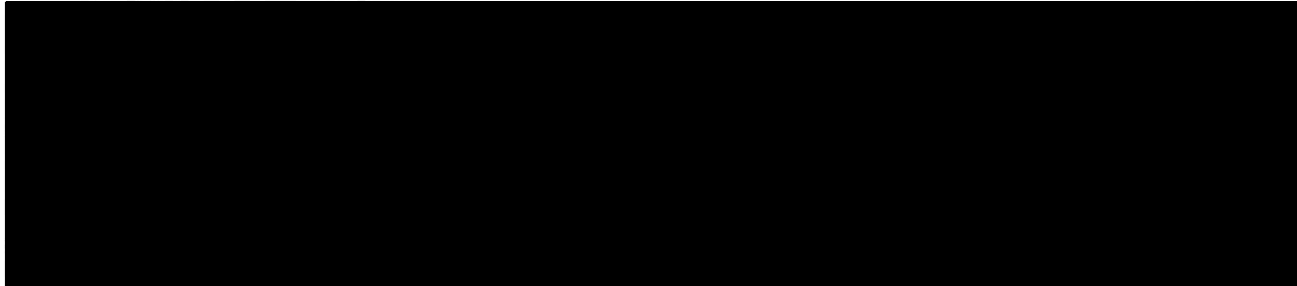
Firma:



g3N992W/e7B6E1onXg4RECUYw-1LTVCPqTKMSE6TKh0LE2wKkMAaJL6KTY+wZ7eJvDjWY10Qx8zrQ11+QRXgD0t0Zhe3z2KYDulrWwZy/cD01-j3Cyp110m4t2/mF1UHC2w15MyE4a3s7pX6ncy11rj00  
EPY8A9M\*WnP1a5qXebCgy/ku50tptvYCR+Wi4FKDCh4qgA0710U1n13oo-7dooA650mg1rW4saYfoRoj190/6vEpo3TeZaafyTvi49xnfYHXJg01jYwz1WzKdARhap2aK1j9Z9/EN3RyDri248XpRL50Y9ht0  
PoaE-LUETSJewAuAnZp6avC==

Firma: **ULISES RODRIGO MORALES SALCEDO**  
RFC: [REDACTED]  
Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]  
Fecha de Firma: 10/02/2022 13:24



Firma:

Oc2Xp1mCUXXD50ncxrM2B:Apwy1JX14VpCP9RFR:Ono71TTFKh3RhV1EPW:52k7wC0v28LB7wz1079ZnTR0A+UXc1kuy54kw1P7Qvjp02Xfnsavv040C1x7wh2WNT/36+Xqb1/e8z4hy980vGARebw120r0  
ycKA1e13a6AZw6H+EkyQ2nza9+QClC6Sya/GGT2g14/cv2B50qX2gX9fDeh4Kj01Wd45g88E1/0ho7Ww+00q8Tz3L0ggbc0X4Fa1+1WbLcv1j8N/1eyacufgdUvcIm9EAJ6+7zn0fXBadj906JQpE5Cyfxx6  
Cp0cR2WZ11zL5Juc92DeKj==



SEP UNIDAD DE ACTUALIZACIÓN NORMATIVA,  
LEGALIDAD Y REGULACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE ACTUALIZACIÓN NORMATIVA,  
CULTURA DE LA LEGALIDAD Y TRANSPARENCIA

**REGISTRADO**

No. 30328 LIBRO II Sec. D  
FECHA 18/03/2022

**ANEXO DE EJECUCIÓN QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO, Y EL INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C., CON FECHA 30 DE DICIEMBRE DE 2021.**

Objeto del Contrato: "LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO" acepta y se obliga a proporcionar a "LA UnADM" la prestación del servicio de "INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LAS PLATAFORMAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO Y EL SERVICIO NACIONAL DE BACHILLERATO EN LÍNEA 'PREPA EN LÍNEA-SEP' 2022-2024", para los años 2022, 2023 y 2024, conforme a los términos y condiciones que se señalan en el contrato y el presente Anexo de Ejecución.

**PRECIOS UNITARIOS**

"Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024"							
Cuadro por ejercicio fiscal							
Servicio	Componentes	2022		2023		2024	
		Pago mensual (sin IVA)		Pago mensual (sin IVA)		Pago mensual (sin IVA)	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
1.1. Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	Memoria RAM (TB)	\$ 80,820.00	\$ 242,460.00	\$ 80,820.00	\$ 242,460.00	\$ 80,820.00	\$ 242,460.00
	vCPU	\$ 146,846.80	\$ 462,668.00	\$ 146,846.80	\$ 462,668.00	\$ 146,846.80	\$ 462,668.00
	Almacenamiento tipo SAN (TB)	\$ 9,544.26	\$ 54,228.75	\$ 9,544.26	\$ 54,228.75	\$ 9,544.26	\$ 54,228.75
	Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	\$ 14,090.58	\$ 52,336.44	\$ 14,090.58	\$ 52,336.44	\$ 14,090.58	\$ 52,336.44
	Licencias VMware vSphere (Lote)	\$ 341,505.30	\$ 341,505.30	\$ 341,505.30	\$ 341,505.30	\$ 341,505.30	\$ 341,505.30
1.2. Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos	Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)	\$ 390,738.33	\$ 390,738.33	\$ 390,738.33	\$ 390,738.33	\$ 390,738.33	\$ 390,738.33
1.3 Servicio para respaldo digital	TB Disco Duro	\$ 46,562.21	\$ 131,005.54	\$ 46,562.21	\$ 131,005.54	\$ 46,562.21	\$ 131,005.54
	TB para Histórico	\$ 158,609.60	\$ 402,471.86	\$ 158,609.60	\$ 402,471.86	\$ 158,609.60	\$ 402,471.86
1.4. Servicio de telecomunicaciones	Licencias de Veeam	\$ 468,885.92	\$ 468,885.92	\$ 468,885.92	\$ 468,885.92	\$ 468,885.92	\$ 468,885.92
	Ancho de Banda (Mb)	\$ 64,620.00	\$ 129,240.00	\$ 64,620.00	\$ 129,240.00	\$ 64,620.00	\$ 129,240.00
	Instancias VPN	\$ 10,833.24	\$ 21,292.92	\$ 10,833.24	\$ 21,292.92	\$ 10,833.24	\$ 21,292.92
	Instancias DNS	\$ 45,080.00	\$ 67,620.00	\$ 45,080.00	\$ 67,620.00	\$ 45,080.00	\$ 67,620.00
	Servicio de Seguridad Informática	\$ 53,786.00	\$ 53,786.00	\$ 53,786.00	\$ 53,786.00	\$ 53,786.00	\$ 53,786.00
	Subtotal mensual	\$ 1,831,922.24	\$ 2,818,239.06	\$ 1,831,922.24	\$ 2,818,239.06	\$ 1,831,922.24	\$ 2,818,239.06
	IVA	\$ 293,107.56	\$ 450,918.25	\$ 293,107.56	\$ 450,918.25	\$ 293,107.56	\$ 450,918.25
<b>Total mensual</b>	<b>\$ 2,125,029.80</b>	<b>\$ 3,269,157.31</b>	<b>\$ 2,125,029.80</b>	<b>\$ 3,269,157.31</b>	<b>\$ 2,125,029.80</b>	<b>\$ 3,269,157.31</b>	
Subtotal anual		\$ 21,983,066.88	\$ 33,818,868.72	\$ 21,983,066.88	\$ 33,818,868.72	\$ 21,983,066.88	\$ 33,818,868.72
IVA		\$ 3,517,290.70	\$ 5,411,019.00	\$ 3,517,290.70	\$ 5,411,019.00	\$ 3,517,290.70	\$ 5,411,019.00
<b>Total anual</b>		<b>\$ 25,500,357.58</b>	<b>\$ 39,229,887.72</b>	<b>\$ 25,500,357.58</b>	<b>\$ 39,229,887.72</b>	<b>\$ 25,500,357.58</b>	<b>\$ 39,229,887.72</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA EL PROYECTO "INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA LAS PLATAFORMAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO Y EL SERVICIO NACIONAL DE BACHILLERATO EN LÍNEA, 'PREPA EN LÍNEA-SEP' 2022-2024".**

**SECCIÓN 1 (GENERALIDADES DEL PROYECTO)**

**1.1 OBJETIVO**

El proyecto "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024" tiene como objetivo contratar servicios de infraestructura

tecnológica para la Universidad Abierta y Distancia de México (**UnADM**) y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, '**Prepa en Línea-SEP**' que permitan la disponibilidad continua de los sistemas educativos, la digitalización y automatización de procesos escolares, así como la operación de los trámites administrativos y servicios informáticos.

Para ello, se deberá:

- Garantizar en todo momento la continuidad del servicio sin interrupción alguna, desde el 01 de enero de 2022 y hasta la migración, puesta a punto y liberación de todos los servicios adjudicados.
- Considerar, en caso de requerirse; 60 (sesenta) días naturales como plazo máximo para la migración de la totalidad de servicios con los que operan la UnADM y Prepa en Línea-SEP. Incluidos aquí la liberación de los nuevos servicios solicitados en este **Anexo de Ejecución**.
- Iniciar el servicio a partir del 01 de enero de 2022 y concluirá el 31 de diciembre de 2024, a fin de garantizar que estudiantes, docentes, asesores virtuales, facilitadores, supervisores y tutores cumplan con los programas educativos y que el personal administrativo continúe con las labores de gestión.
- Ofertar todos y cada uno de los servicios aquí solicitados con los más altos estándares de calidad, empleando para ello, infraestructura de vanguardia, personal técnico certificado en cada una de las competencias requeridas, incluida la de gestión eficiente de proyectos.

#### **Objetivo Específico:**

Aprovisionar en una modalidad de Infraestructura como Servicio (*Infrastructure as a Service, IaaS*) las capacidades necesarias para la operación de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje y de Gestión Escolar, del portal institucional y demás sistemas para la gestión administrativa de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, permitiendo al personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP tener control total sobre la administración, autoaprovisionamiento y gestión de los entornos virtuales, de acuerdo con las necesidades institucionales de los cursos o módulos que ofrecen, al centro de calificaciones o sistemas de control escolar, la disponibilidad y resguardo de las bases de datos y la información digital que se generan diariamente por la comunidad de aprendizaje, incluidos el personal docente y administrativo de ambas instituciones. Lo anterior, para garantizar los niveles de servicio requeridos por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

El servicio dará inicio a partir del 01 de enero de 2022 y, en caso de requerirse, durante los primeros 60 (sesenta) días naturales se deberá concluir con la transición del servicio.

El servicio concluirá el 31 de diciembre de 2024.

## **1.2 ANTECEDENTES**

La UnADM en su calidad de órgano administrativo desconcentrado, el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP', como institución perteneciente a la Subsecretaría de Educación Media Superior, respectivamente, pertenecientes a la Secretaría de Educación



Pública, ofrecen servicios educativos de nivel superior y medio superior a distancia, en la modalidad virtual o en línea, al ser instituciones que forman parte del Sistema Educativo Nacional (SEN) contribuyen al logro de los objetivos del Programa Sectorial de Educación y el Plan Nacional de Desarrollo del que se derivan.

La UnADM y Prepa en Línea-SEP tienen una oferta educativa flexible en la que los docentes, asesores y tutores orientan a los estudiantes en la realización de sus actividades de aprendizaje, a través de herramientas de comunicación basadas en web y dentro de un sistema de gestión del aprendizaje que permite el seguimiento de todas las actividades que se lleven a cabo dentro del mismo. Dicho sistema forma parte de una plataforma de servicios tecnológicos en la que se integran otros sistemas con diversos fines, principalmente administrativos y de información sobre la misma plataforma.

Como se mencionó anteriormente, la UnADM, así como Prepa en Línea-SEP, son instituciones que ofrecen sus servicios educativos en línea, por lo que el uso de infraestructura es imprescindible para operar y cualquier factor que ponga en riesgo la operación de dichas instituciones compromete el cumplimiento de sus objetivos institucionales, lo que implicaría, para la UnADM el incumplimiento del artículo 2o. del Decreto que crea la Universidad Abierta y a Distancia de México, mismo que a letra establece: *"La Universidad tendrá por objeto prestar servicios educativos del tipo superior, en la modalidad no escolarizada, que será abierta y a distancia, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, respaldados en redes de conocimiento, tecnológicas y administrativas, cuyas características serán la flexibilidad, la calidad y la pertinencia. La Universidad deberá procurar, bajo principios de equidad y colaboración, la más amplia cobertura, a fin de que el mayor número de personas pueda cursar los estudios que imparta"*; así como la afectación en el logro de las metas nacionales *"1. Política y Gobierno, ii. Garantizar empleo, educación, salud y bienestar"* y *"2. Política Social, Derecho a la educación del Plan Nacional de Desarrollo"*; lo que ocasionaría un perjuicio en las estrategias institucionales enfocadas a la inclusión educativa, lo que ocasionaría un impedimento en el avance hacia el cumplimiento de las metas de cobertura en Educación Superior, además de un impacto a la imagen y credibilidad de la Institución.

Por otro lado, Prepa en Línea-SEP se vería afectada en su aportación a la estrategia para dar cumplimiento a la obligatoriedad y cobertura de la educación media superior establecido en el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En ese sentido, es de gran importancia mencionar que las necesidades de infraestructura dependen de la cantidad de estudiantes activos (media superior, licenciatura, técnico superior universitario, posgrado), aspirantes interesados, cursos de educación continua y otros proyectos externos en los que participan la UnADM y Prepa en Línea-SEP, a través de los convenios de colaboración con otras Instituciones de Educación y gobiernos estatales o municipales.

En 2015, la UnADM firmó un contrato plurianual **registrado con el número 0265/15** conforme a lo dispuesto en el Artículo 1, quinto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con el Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC), con nombre: "Servicio Integral de Procesamiento Central de la UnADM", para que éste último le proveyera los servicios de TIC que la UnADM requería con base a sus necesidades del momento y su proyección de crecimiento en los siguientes años. La vigencia del contrato señalado fue del 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre del 2018, y posteriormente se hizo una ampliación en vigencia que abarcó del 01 de enero de 2019 al 30 de junio del 2019, mismo **que se formalizó mediante un convenio modificatorio registrado con el número 0092/19.**

Para el segundo semestre del 2019, la UnADM firmó un contrato por seis meses, **mismo que se formalizó con el contrato número 0716-19**, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1, quinto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público con el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. (IPICYT), con nombre "Servicio de Centro de Datos y Ambientes Virtuales de Aprendizaje de la UnADM". La vigencia de dicho contrato fue del 01 julio del 2019 al 31 de diciembre del 2019.

En el año 2020, la UnADM y el IPICYT firmaron dos contratos, con una vigencia de seis meses cada uno. El primero, **que se formalizó con el número de contrato 0042/20** con fundamento en lo establecido en el Artículo 1, quinto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con el nombre "Servicio para los Sistemas de Gestión y de Aprendizaje de la UnADM (ISSGA)", que tuvo una vigencia del 01 de enero de 2020 al 30 de junio del 2020. El segundo contrato con nombre "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la UnADM", estuvo vigente del 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre del 2020, **formalizado con el número de contrato 0605/20**.

Cabe señalar que, con fecha 05 de octubre de 2020, la UnADM y la Subsecretaría de Educación Media Superior firmaron unos "Lineamientos Internos de Coordinación", cuyo objeto es que ambas partes, en sus respectivos ámbitos de competencia y atribuciones, unan esfuerzos para impulsar, promover y fortalecer el desarrollo académico y tecnológico de la educación de los tipos medio superior y superior, modalidad no escolarizada, opción virtual, abierta, a distancia, y en línea, con la finalidad de ampliar las oportunidades de las personas que hayan concluido con sus estudios de educación secundaria y/o media superior, para que puedan continuar con su trayectoria educativa.

Es por ello que, para el 2021, **se formalizó un contrato con numero EPO-011K00999-N1-2021** con una vigencia del 01 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1, sexto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público con el IPICYT, con nombre "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la UnADM y Prepa en Línea-SEP 2021".

La siguiente tabla muestra el histórico de aspirantes a nuevo ingreso a la UnADM, así como la matrícula de estudiantes activos, en la cual se aprecia claramente un crecimiento sostenido.

Periodo	Aspirantes	Matrícula activa
2015-1	59,840	46,967
2015-2	49,227	51,973
2016-1	89,127	53,462
2016-2	102,464	52,255
2017-1	No aplica	38,546
2017-2	118,489	52,877
2018-1	No aplica	41,055
2018-2	312,857	55,714
2018-2B	63,129	72,474
2019-1	No aplica	53,514
2019-2	171,865	64,414
2020-1	170,391	57,136
2020-2	No Aplica	72,547
2021-1	No Aplica	57,740
2021-2	87,618	53,564

Por otro lado, Prepa en Línea-SEP, desde su creación en 2014, operó apoyado de la infraestructura de cómputo y los servicios de TI en colaboración con el CINVESTAV. En 2020, realizó una migración de servicios al IPICYT mediante el contrato denominado "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la UnADM y Prepa en Línea-SEP 2020", con una vigencia del 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020.

Durante dichos periodos, se han dispuesto de los recursos tecnológicos, de infraestructura y humanos necesarios para atender a la matrícula inscrita hasta la fecha, y se proyecta una expectativa de crecimiento de 123,187 estudiantes activos y 96,000 estudiantes de nuevo ingreso, los cuales corresponden a las cuatro convocatorias que Prepa en Línea-SEP realiza en un año, tal como se muestra a continuación:

Matrícula	Número
2022	
Nuevos ingresos	96,000
Continuidad	200,964
Propedéutico 1	50,000
Propedéutico 2	50,000
Propedéutico 3	50,000
Propedéutico 4	50,000
2023	
Nuevos ingresos	96,000
Continuidad	210,000
Propedéutico 1	50,000
Propedéutico 2	50,000
Propedéutico 3	50,000
Propedéutico 4	50,000
2024	
Nuevos ingresos	96,000
Continuidad	220,000
Propedéutico 1	50,000
Propedéutico 2	50,000
Propedéutico 3	50,000
Propedéutico 4	50,000

En ese sentido, el proyecto de contratación de infraestructura tecnológica como servicios (IaaS) permitirá a Prepa en Línea-SEP seguir contando con una plataforma segura, asequible y flexible que posibilite hospedar todos aquellos sistemas, aplicativos y/o sitios web para los que es complejo dimensionar el consumo de recursos, dada la naturaleza de los mismos; por lo que, se considera importante contar con una infraestructura con base en los datos antes descritos y que permita una tasa de crecimiento estudiantil.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024", es crítica e indispensable para el funcionamiento de las instituciones antes mencionadas, ya que permitirá garantizar los servicios de la oferta académica actual y cubrir las necesidades de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, el cual dará inicio el 01 de enero de 2022 y concluirá el 31 de diciembre de 2024.

Es de gran importancia mencionar que, las necesidades de infraestructura dependen de la cantidad de estudiantes activos. En la UnADM hoy se tienen 111,304 y en Prepa en Línea SEP 168,115 estudiantes activos (media superior, licenciatura, técnico superior universitario, posgrado), aspirantes interesados, cursos de educación continua y otros proyectos externos en los que participan la UnADM y Prepa en Línea-SEP a través de los convenios de colaboración con otras instituciones de educación media superior y educación superior; así como gobiernos estatales o municipales.

La oferta educativa de la UnADM y Prepa en Línea-SEP únicamente es en la modalidad en línea, razón por la cual el uso de infraestructura de TIC es imprescindible para la ejecución de sus programas educativos y los cursos adicionales que desarrollan.

En este sentido, al realizar un procedimiento de contratación de forma conjunta entre la UnADM y Prepa en Línea-SEP, generará la disminución de costos, obteniéndose un ahorro en consideración al volumen.

Cabe señalar que una contratación de mayor volumen permite a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** utilizar de una manera más eficiente su capacidad, lo que trae consigo una disminución del costo total del servicio.

Consecuentemente, las contrataciones de mayor volumen de bienes o servicios son susceptibles de provocar que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** ofrezca a los consumidores, mejores precios a los que obtendrían en contrataciones de un menor volumen, ya que ello trae consigo los beneficios inherentes a las contrataciones por volumen, constituyendo una gran ventaja económica.

En razón de lo anterior, se han conjuntado los requerimientos de infraestructura de la UnADM y Prepa en Línea-SEP para llevar a cabo un nuevo contrato de servicios de TIC dimensionado a las necesidades actuales, que permitan a las dos entidades educativas cumplir con su objeto de creación y sus planes de crecimiento sexenal.

La UnADM cuenta con la siguiente oferta educativa:

- **Licenciatura (23 programas educativos):** Administración de Empresas Turísticas, Administración y Gestión Pública, Contaduría y Finanzas Públicas, Derecho, Desarrollo Comunitario, Enseñanza de las Matemáticas, Gerencia de Servicios de Salud, Gestión Territorial, Gestión y Administración de PyME, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Desarrollo de Software, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería en Gestión Industrial, Ingeniería en Logística y Transporte, Ingeniería en Tecnología Ambiental, Ingeniería en Telemática, Matemáticas, Mercadotecnia Internacional, Nutrición aplicada, Políticas y Proyectos Sociales, Promoción y Educación para la Salud, Seguridad Alimentaria y Seguridad Pública.
- **Técnico Superior Universitario (19 programas educativos):** Administración de Empresas Turísticas, Biotecnología, Desarrollo Comunitario, Desarrollo de Software, Energías Renovables, Gestión de Servicios de Salud, Gestión en Alimentación y Nutrición, Gestión

Industrial, Gestión y Administración de PyME, Logística y Transporte, Matemáticas, Mercadotecnia Internacional, Promoción de la Salud, Promotoría Comunitaria, Proyectos Sociales, Seguridad Pública, Tecnología Ambiental, Telemática y Urgencias Médicas.

- **Posgrado (3 programas educativos):** Especialidad en Enseñanza de la Historia de México, Maestría en Enseñanza de la Historia de México y Maestría en Seguridad Alimentaria.
- **Otros cursos:** También se contemplan cursos de educación continua y los procesos de admisión/selección de nuevos aspirantes. Este proceso de admisión/selección tiene una duración de tres meses, con actividades de los aspirantes trabajando directamente en los ambientes virtuales, al cual ingresan más de 150 mil aspirantes.

Por lo que respecta a la oferta educativa de Prepa en Línea-SEP, este es un servicio educativo que busca formar estudiantes en el nivel medio superior con un modelo educativo innovador, flexible, gratuito y basado en competencias, mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación, el cual cuenta con una estructura curricular que se encuentra organizada en 1 módulo propedéutico y 23 módulos académicos regulares, los cuales obran dentro de su Plan de Estudios, establecido mediante Acuerdo 09/09/14 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 2014; que permiten a quienes los cursan, continuar con los estudios del tipo superior o incorporarse al ámbito laboral, de los cuales 21 Módulos cubren las competencias genéricas y disciplinares de los cinco campos disciplinares establecidos en el Marco Curricular Común, y 2 Módulos cuyo objetivo es preparar a los estudiantes en procesos de trabajo específicos a partir del desarrollo de competencias profesionales (conocimientos, habilidades, procedimientos, técnicas e instrumentos, actitudes y valores); lo que les permitirá interactuar en forma útil con su entorno social y laboral.

Prepa en Línea-SEP proporciona las herramientas necesarias para ampliar las opciones y cobertura de la educación media superior en sus distintas modalidades, dentro de un marco de diversidad y de respeto al federalismo educativo, contribuyendo al desarrollo de las competencias genéricas que integran el marco curricular común de los bachilleres del país, las cuales les permiten comprender el mundo e influir en él, capacitarse para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y desarrollar relaciones armónicas con quienes les rodean, así como para participar eficazmente en los ámbitos social, profesional y político.

En concordancia con el Acuerdo número 445, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de octubre de 2008, en el que se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las opciones educativas en las diferentes modalidades, y donde el proyecto de educación media superior en línea se enmarca en la opción abierta y a distancia, modalidad no escolarizada, es decir, no existen necesariamente coincidencias espaciales y/o temporales entre quienes participan, estudiantes, asesores virtuales, tutores y la institución que ofrece los estudios.

La educación abierta y a distancia, contempla que los estudiantes:

1. Aprendan en grupo: por lo menos 20% de sus actividades de aprendizaje las desarrollan bajo la supervisión de figuras docentes (docentes, asesores virtuales y/o tutores escolares);
2. Siguen una trayectoria curricular preestablecida;
3. Cuenten con mediación docente obligatoria: en función de las tecnologías de la información y la comunicación con que cuente el plantel, las figuras docentes pueden desempeñar sus labores desde diversos espacios;
4. Accedan a los materiales y herramientas necesarias y en general a las tecnologías de la información y la comunicación con las que el plantel brinda el servicio educativo, ya que en esta opción la mediación digital es imprescindible;

5. Accedan al servicio educativo desde diversos espacios;
6. Se ajusten a un calendario fijo con un horario flexible;
7. Apliquen a las evaluaciones, para acreditar los programas de estudio de la institución educativa;
8. Cumplan y acrediten el plan y programas de estudio para que obtengan de la institución educativa el documento de certificación correspondiente.

Lo anterior a través de:

1. Un enfoque basado en competencias conforme el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de octubre de 2008, que tiene por objeto establecer las competencias genéricas, las competencias disciplinares básicas y los aspectos que deberán considerarse para la elaboración y determinación de las competencias disciplinares extendidas y las competencias profesionales.
2. Aprendizaje centrado en el estudiante: el estudiante es el centro del aprendizaje, es el centro del proceso, es quien aprende y quien hace significativo su aprendizaje.
3. De la teoría del constructivismo en la cual el estudiante es el principal responsable de su propio aprendizaje, realiza un acto de aprendizaje que construye a partir de su realidad circundante, con una serie de representaciones e interpretaciones de la misma. Es consciente de sus procesos cognitivos, consolida los nuevos aprendizajes en relación con los conocimientos previos que permitan la construcción y modificación de estructuras cognitivas.
4. Un enfoque conectivista que tiene una perspectiva social que representa el enlace de la educación interactiva y colaborativa de los actores que intervienen en el aprendizaje en línea a través de la conformación de una comunidad de aprendizaje mediante el uso de las tecnologías emergentes para la mediación de las interacciones que promueven el proceso de aprendizaje.

Para el cumplimiento de lo anterior:

#### **¿Qué se requiere?:**

Se requiere aprovisionar, en la modalidad de Infraestructura como Servicio (*Infrastructure as a Service, IaaS*), para obtener los siguientes servicios: Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado, Servicio de Licenciamiento de Sistemas Operativos, Servicio de Respaldos, Servicio de Telecomunicaciones, los cuales deberán contar con seguridad informática debido a que todos los ataques cibernéticos (*hack, phishing, DDOS, exploits, etc.*), son por medio de Internet, por lo que es importante mantener una seguridad alta en toda la parte de redes de comunicación (privada y pública).

Dicha infraestructura es necesaria para la operación de los Sistemas de Gestión y de Aprendizaje (entre otros sistemas informáticos incluidos el portal institucional) de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP.

Lo anterior, con el objeto de lograr una operación de calidad y sin contratiempos que permita aumentar la oferta educativa en el nivel superior y medio superior, de forma rápida, escalable, segura y bajo demanda, misma que será administrada por la UnADM y Prepa en Línea-SEP a través de su personal técnico.

#### **¿Para qué se requiere?:**

Se requiere para prestar servicios educativos de nivel superior y medio superior, en la modalidad abierta, a distancia y en línea, opción virtual, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, respaldados en redes de conocimiento, tecnológicas y administrativas, cuyas características son la flexibilidad, la calidad y la pertinencia y así la UnADM y Prepa en Línea-SEP, cumplan el objetivo de brindar educación abierta, a distancia y en línea, opción virtual, a estudiantes en general en cualquier sitio.

Las tecnologías de información y comunicaciones de vanguardia nos permiten obtener resultados positivos en los estudiantes, por lo tanto, se debe potenciar el acercamiento a las mismas, por lo cual, la UnADM y Prepa en Línea-SEP deben de garantizar a su comunidad de aprendizaje, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que se genera, procesa y almacena diariamente.

#### **¿Quiénes lo requieren?:**

La UnADM y Prepa en Línea-SEP requieren de este servicio para dar continuidad a su oferta académica en la modalidad en línea y a distancia, a la operación de los sistemas de gestión institucional y demás servicios que brinda la institución a su comunidad de aprendizaje, que consta de más de 111 mil usuarios; entre estudiantes, docentes y personal administrativo de la UnADM y 200 mil usuarios activos entre estudiantes, agentes de aprendizaje en línea y personal administrativo de Prepa en Línea-SEP que laboran en las sedes ubicadas en Avenida Universidad y Revolución, respectivamente.

#### **¿Cómo se requiere?:**

A través un contrato abierto plurianual:

- Un solo contrato abierto plurianual para la UnADM y Prepa en Línea-SEP con la modalidad de un servicio administrado.

Dicho contrato deberá contener la especificación de los proyectos considerados de inicio, conforme a los requerimientos técnicos con su capacidad mínima de operación, los cuales son especificados en este **Anexo de Ejecución**; su pago será de manera mensual y sólo se pagarán los servicios de infraestructura consumidos; se entiende que la misma tendrá la capacidad de aprovisionamiento de manera ágil, escalamiento automático, alta disponibilidad y contar con niveles de servicio.

#### **¿Por qué se requiere?:**

Porque es imprescindible que la UnADM y Prepa en Línea-SEP desempeñen sus funciones sustantivas de manera adecuada, facilitando el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y las distintas formas de aprender, siendo capaces de alcanzar los objetivos institucionales.

Así como para asegurar la continuidad del servicio de los sistemas críticos de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, tener la posibilidad de incremento en las capacidades de la UnADM y Prepa en Línea-SEP para atender hasta 220 mil estudiantes y llevar a cabo la administración, operación, seguridad, monitoreo, reporte, seguimiento y corrección de incidentes, mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura.

#### **Meta nacional:**

La meta nacional se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 en su Capítulo 2 "Política Social" en el apartado de derecho a la Educación (...) el gobierno federal se comprometió desde un inicio a mejorar las condiciones materiales de las escuelas del país, a garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación y a revertir la mal llamada reforma educativa. La Secretaría de Educación Pública tiene la tarea de dignificar los centros escolares y el Ejecutivo Federal, el Congreso de la Unión y el magisterio nacional se encuentran en un proceso de diálogo para construir un nuevo marco legal para la enseñanza.

Lo anterior, concatenado a la reforma Constitucional al Artículo 3o. donde se establece la obligatoriedad a la educación media superior y superior:

Artículo 3o. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia.

Fracción X: la obligatoriedad de la educación superior corresponde al Estado. Las autoridades federales y locales establecerán políticas para fomentar la inclusión, permanencia y continuidad, en términos que la ley señale. Asimismo, proporcionarán medios de acceso a este tipo educativo para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas.

Este proyecto permitirá tener las condiciones idóneas que se requieren para llevar a cabo la misión institucional de la UnADM y Prepa en Línea-SEP:

Formar profesionales del más alto nivel y en diversas áreas del conocimiento; éticos y con un sólido compromiso social hacia su comunidad de aprendizaje; competitivos nacional e internacionalmente; con un espíritu emprendedor y los conocimientos para que respondan a los avances de la ciencia y la tecnología, así como a las necesidades de desarrollo económico, político, social y cultural del país.

Y a su vez, permitirá construir la arquitectura tecnológica necesaria para lograr lo establecido en las misiones institucionales de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, las cuales contemplan lo siguiente:

La misión de la UnADM es formar profesionistas del más alto nivel en diversas áreas del conocimiento con un sólido compromiso ético y social hacia su comunidad de aprendizaje, con espíritu emprendedor y con los conocimientos para responder a las necesidades de desarrollo económico, político, social y cultural de este México en transformación.

Por su parte, la misión de Prepa en Línea-SEP es brindar educación pertinente, integral y de excelencia a jóvenes y adultos que hayan concluido la educación básica y deseen cursar sus estudios de bachillerato o desarrollar competencias laborales, en una opción educativa adaptada al contexto del estudiante que aproveche el potencial de las nuevas tecnologías para que desarrollen habilidades, conocimientos y actitudes a fin de que sean ciudadanos con identidad nacional, respeto a la dignidad humana, a la interculturalidad y a la naturaleza, capaces de enfrentar los retos del siglo XXI.

Otro factor que confiere mayor importancia a la consolidación y crecimiento de la plataforma de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, es el gran proyecto nacional del Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED), que implica la integración de una gran cantidad de información



sobre la operación de la UnADM y Prepa en Línea-SEP; así como las características de la población que integra los niveles de educación media superior y superior, entre otra información estadística sobre las actividades de las instituciones.

**Beneficios:** Con el proyecto "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024", se alcanzarán los siguientes beneficios, los cuales contribuirán para brindar un mejor servicio y cubrir la demanda de la oferta educativa que ofrecen a su comunidad de aprendizaje las instituciones involucradas; así como al público general:

- Disponibilidad de los servicios educativos que brindan la UnADM y Prepa en Línea-SEP a su comunidad de aprendizaje.
- Aprovechamiento de las tecnologías de la información para seguir siendo competitivos e incrementar las demandas de satisfacción de los servicios que brindan la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Continuidad del servicio de los sistemas críticos de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Posibilidad de incremento en las capacidades de la UnADM y Prepa en Línea-SEP para atender hasta 220 mil estudiantes.
- Administración, operación, seguridad, monitoreo, reporte, seguimiento y corrección de incidentes, mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura.
- Resguardo, confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que se genera, procesa y almacena diariamente, así como la publicación de los sistemas educativos, procesos de admisión, etc., en la web para la comunidad de aprendizaje y público general, en estricto apego a lo estipulado en la sección 3.1 de los elementos contractuales de este **Anexo de Ejecución**.
- Actualización de la infraestructura y sistemas de seguridad con el fin de garantizar la integridad de la información, disponibilidad y optimización de los recursos actuales.
- La reducción del riesgo de ataques internos y externos a los servicios de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, así como mantener la disponibilidad de estos.
- Implementación de protocolos y procesos de seguridad informática, con el objetivo de mantener la confidencialidad, protección de datos y tráfico en la infraestructura tecnológica de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP.
- Mejora en los tiempos de respuesta en la preparación de reportes e informes en apoyo a la planeación y la toma de decisiones.
- Infraestructura tecnológica, entendida como el sistema tecnológico que permita crecer a la velocidad que las instituciones lo demandan, dando un servicio ininterrumpido y con los niveles de disponibilidad requeridos para mantener la calidad. Esto significa contar con una infraestructura tecnológica:
  - Moderna, escalable y que permita capacitar a más de 220 mil estudiantes de la UnADM y Prepa en Línea-SEP considerando una concurrencia del 45%.
  - Disponibilidad del 99.982% en todas las aplicaciones que componen a la Solución Integral.
- Contar con los estándares alineados por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), así como a la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021.

### **Estrategia TIC 2019-2024 de la UnADM**

La estrategia TIC de la UnADM se planteó en dos fases para el periodo 2019-2024, y se centra en la consolidación y desarrollo de una plataforma integral de gestión del aprendizaje, adaptada a las necesidades propias de la institución y que sirva de plataforma transversal para otras

Instituciones de Educación Superior Públicas que compartan la modalidad de enseñanza en línea. La nueva estrategia TIC está basada en la implementación de entornos de código abiertos (*Open Source*) y la autogestión de las plataformas tecnológicas en el centro de datos, para asegurar las metas de crecimiento programado, alineados con la optimización y eficiencia económica.

**Primera fase**, de estabilización y transición, que correspondió al periodo julio-diciembre del 2019, el cual contempló los siguientes rubros:

1. La migración al uso del LMS-Moodle-3.6.x, para soportar el incremento de la matrícula por la incorporación de estudiantes de nuevo ingreso, de 20 mil estudiantes.
2. Se actualizó el requerimiento en capacidad de procesamiento, almacenamiento y ancho de banda, para soportar el crecimiento en la matrícula, resultado del proceso de admisión/selección en curso para el segundo ciclo escolar 2019.
3. Se continuó el uso de LMS-*Blackboard* para que los estudiantes de reinscripción continúen con su desarrollo académico, y que no se vean afectados por un cambio de sistema de gestión del aprendizaje sin una etapa de adaptación y transición.
4. Se mantuvo sin aumento por cantidad de licenciamiento (únicamente actualización de precios), el costo del servicio de LMS-*Blackboard*.
5. Los alumnos de nuevo ingreso iniciaron sus estudios en la UnADM utilizando el LMS-Moodle, lo que permitió en el periodo julio-diciembre realizar los ajustes finos necesarios, para la migración total del LMS-*Blackboard* a LMS-Moodle para el inicio del primer ciclo escolar 2020.

Es importante mencionar que durante 2019 se tuvo más de 1,200 cursos, para la impartición de las modalidades de licenciatura y técnico superior universitario, montadas en el LMS-*Blackboard*. Estas requirieron de un proceso de migración para posibilitar su uso en LMS-Moodle, razón por la cual se hace necesaria esta fase de Estabilización y Transición.

**Segunda fase**, de consolidación y crecimiento, en la que se contempló el uso generalizado y estandarizado del LMS-Moodle en su última versión 3.6.x como base del desarrollo del sistema de gestión del conocimiento de la Universidad, LMS-SEP, a partir del inicio del primer ciclo escolar 2020, así como el desarrollo de las herramientas complementarias para la integración y automatización con los Sistemas de Gestión Escolar y Administrativos de la UnADM. También se contempló la consolidación de una plataforma tecnológica, autogestionada, en modelo de nube híbrida y con capacidad para atender la demanda propia de la UnADM y albergar a otras instituciones de educación superior que compartan la modalidad de enseñanza-aprendizaje en línea.

La UnADM inició el ciclo escolar 2020 con su propio Sistema de Gestión del Aprendizaje LMS-SEP usando como base de desarrollo el LMS-Moodle-3.6.x, y creando los complementos necesarios, en concordancia con el modelo de enseñanza-aprendizaje institucional, la integración con los sistemas de gestión escolar y administrativa, que dieron estabilidad tecnológica, pero que además garantizaron el crecimiento institucional planeado y en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Con esta estrategia se redujo de manera inmediata, el costo de licenciamiento del LMS-*Blackboard* que, para enero 2020, se requerirían licencias para alrededor de 100 mil estudiantes en la UnADM, que representaría un costo anual por este sólo concepto del orden de \$20 Millones de pesos.

Para el primer semestre del 2020, se llevó a cabo un contrato de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1, quinto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público que comprendió del 01 de enero al 30 de junio del 2020 con el IPICYT, ello con el fin de brindar los servicios de TIC para la UnADM.

Para el segundo semestre del 2020, se consolidaron los requerimientos tecnológicos de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, el cual operó con un contrato de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1, quinto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público que comprendió, del 01 de julio al 31 de diciembre de 2020 con el IPICYT.

En 2021, se firmó un contrato con una vigencia del 01 de enero al 31 de diciembre de 2021, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1, sexto párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público con el IPICYT, con el fin de brindar los servicios de TIC respondiendo a las necesidades actuales que requieren mayor cantidad de infraestructura para permitir que ambas instituciones cumplan con su objeto de creación y sus planes de crecimiento sexenal.

Debido a que el contrato vigente está próximo a vencer, pues concluye el 31 de diciembre de 2021, está en riesgo la continuidad operativa de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, por lo que para garantizar la funcionalidad de sus plataformas tecnológicas y consolidar los servicios requeridos por ambas dependencias, es deseable que a partir del 01 de enero de 2022, se dé continuidad al aprovisionamiento de los servicios, a fin de garantizar que estudiantes, docentes, asesores virtuales, facilitadores, supervisores y tutores cumplan con los programas educativos y que el personal administrativo continúe con las labores de gestión.

En lo que se refiere a las metas nacionales, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 del Gobierno de México, en su Capítulo 2 "Política Social", en el apartado de derecho a la Educación (...) el gobierno federal se comprometió desde un inicio a mejorar las condiciones materiales de las escuelas del país, a garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación y a revertir la mal llamada reforma educativa. La Secretaría de Educación Pública tiene la tarea de dignificar los centros escolares y el Ejecutivo Federal, el Congreso de la Unión y el magisterio nacional se encuentran en un proceso de diálogo para construir un nuevo marco legal para la enseñanza. Lo anterior, concatenado a la reforma Constitucional al Artículo 3o. donde se establece la obligatoriedad a la educación media superior y superior: *Artículo 3o. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo.*

En apego a lo anterior, la celebración de un nuevo contrato para el proyecto "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024", permitirá seguir operando a ambas dependencias a fin lograr sus objetivos primordiales:

- Formar profesionales del más alto nivel y en diversas áreas del conocimiento; éticos y con un sólido compromiso social hacia su comunidad de aprendizaje; competitivos nacional e internacionalmente; con un espíritu emprendedor y los conocimientos para que respondan a los avances de la ciencia y la tecnología, así como a las necesidades de desarrollo económico, político, social y cultural del país.
- Construir la arquitectura tecnológica necesaria para lograr lo establecido en las misiones institucionales.
- Impactar en el proyecto nacional del Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED), que a través de la integración de una gran cantidad de información sobre la operación de ambas dependencias; así como las características de la población que integra los niveles de educación media superior y superior, entre otra información estadística sobre las actividades de ambas instituciones.

Así, la UnADM y Prepa en Línea-SEP, requieren la contratación multianual de "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024" con **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** que ofrezca costos competitivos, personal altamente especializado y que cuente con los niveles de disponibilidad y condiciones de los servicios de TIC que actualmente ofrecen dichas instituciones a su comunidad de aprendizaje, la cual asciende a más de 220 mil estudiantes, considerando un crecimiento estimado de 80 mil estudiantes por año.

#### 1.4 ALCANCE

El proyecto "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024" consiste en dos partidas que provean los siguientes servicios:

Nombre del proyecto	Partida	ITEM	Servicio
"Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024"	Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM	1.1	Servicio de recursos de procesamiento / almacenamiento en entorno virtualizado
		1.2	Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos
		1.3	Servicio de respaldo digital
		1.4	Servicio de telecomunicaciones
	Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP	2.1	Servicio de recursos de procesamiento / almacenamiento en entorno virtualizado
		2.2	Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos
		2.3	Servicio de respaldo digital
		2.4	Servicio de telecomunicaciones

Servicio	Unidad
Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	Memoria RAM (TB)
	vCPU
	Almacenamiento tipo SAN (TB)
	Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)
Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos	Licencias VMware vSphere (Lote)
	Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)
Servicio de respaldo digital	TB Disco Duro
	TB para Histórico
Servicio de telecomunicaciones	Licencias de Veeam
	Ancho de Banda (Mb)
	Instancias VPN
	Instancias DNS
	Servicio de Seguridad Informática

La UnADM y Prepa en Línea-SEP llevarán a cabo el proyecto antes mencionado, el cual les permitirá dar continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje de los 111,304 estudiantes activos de la UnADM y los 168,115 estudiantes activos de Prepa en Línea-SEP, así como tener la infraestructura tecnológica para atender la demanda de convocatorias de aspirantes y docentes, administrar todos sus servicios administrativos y educativos en línea. Así mismo, les

permitirá contar con condiciones óptimas de seguridad y de arquitectura, para el desempeño óptimo de los sistemas que la componen.

Como parte del mismo servicio, la UnADM y Prepa en Línea-SEP requieren que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** integre en el servicio de telecomunicaciones lo siguiente:

a) La publicación a Internet desde su centro de datos, con una arquitectura de seguridad que garantice la máxima disponibilidad de los servicios, así como la integridad de estos, de la información que se ingresa y se genera a partir de la operación de la institución.

b) La protección de la plataforma ante ataques de intrusos o hackers. Para ello, es necesario que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** gestione los accesos al personal de la UnADM y Prepa en Línea-SEP a dicho sistema, para la supervisión y revisión de las alertas de intentos de ataques de intrusos a las plataformas.

Por lo anterior, la UnADM y Prepa en Línea-SEP requieren que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** entregue a sus áreas técnicas el conjunto de recursos informáticos de procesamiento (vCPU y RAM), almacenamiento (SAN Y SSD) y red (Ancho de Banda MBPS) en un entorno virtualizado, el cual será administrado por el personal técnico de dichas instituciones educativas, como parte del servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado. **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** será responsable de que la infraestructura física de procesamiento y almacenamiento esté ubicada en un *site* expreso para tal fin, en un esquema de alta disponibilidad y tolerante a fallas. Con ello se deberá entregar un diagrama del esquema con la explicación detallada de funcionamiento en el primer mes de entregables.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proveer el ancho de banda de salida a Internet requerido con dos enlaces dedicados, estables y con la implementación de la capa de seguridad perimetral para el total de la solución ofertada. La administración de los servicios informáticos se realizará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, desde las instalaciones de cada institución, a través de un enlace directo o mediante una red privada virtual (VPN), que también se deberá proveer.

## **SECCIÓN 2 (ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO)**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La solución propuesta para la UnADM y Prepa en Línea-SEP deberá considerar dos componentes principales, los cuales permitirán alcanzar un modelo de aseguramiento de la información que sea permanente y de mejora continua durante el paso del tiempo:

- **Tecnología:** se deberán proporcionar todos los servicios de la infraestructura tecnológica como las (Infraestructura como Servicio) de cada partida solicitada, es decir, el hardware y software para lograr la operación que la UnADM y Prepa en Línea-SEP requieren para garantizar el óptimo funcionamiento de los servicios, sistemas y

garantizar el aseguramiento de la información generada por la comunidad de aprendizaje para ambas instituciones.

- **Procesos:** durante la implementación y operación del servicio integral se deberán seguir los procesos definidos en el ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021.

La solución propuesta para el servicio de "Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024" iniciará a partir del 01 de enero de 2022 y concluirá el 31 de diciembre de 2024, misma que consiste en el aprovisionamiento de los siguientes servicios, mismos que se encuentra especificados en dos partidas, **Partida 1** Infraestructura como servicio para la UnADM y **Partida 2** Infraestructura como Servicio para Prepa en Línea-SEP.

Derivado del análisis realizado al interior de la UnADM y Prepa en Línea SEP, en particular a las nuevas estrategias de la Rectoría en caso de la UnADM, así como al comportamiento de convocatorias de aspirantes, docentes, de la UnADM y Prepa en Línea SEP, proyectos internos y externos que son fundamentales para la operación y continuidad en los servicios y plataformas que ofrecen la UnADM y Prepa en Línea-SEP, se llevó a cabo una proyección de necesidades de infraestructura tecnológica con base en el histórico de usuarios y recursos a dos años, mismas que se cubren con las siguientes especificaciones técnicas y cantidades que son requisito indispensable para soportar la operación.

Con la finalidad de presentar con mayor claridad la descripción del proyecto, las unidades de recursos de infraestructura se encuentran agrupadas, con base en los servicios descritos en el punto **1.4 Alcance**, de la siguiente forma:

Servicio	Unidad
Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	Memoria RAM (TB)
	vCPU
	Almacenamiento tipo SAN (TB)
	Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)
	Licencias VMware vSphere (Lote)
Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos	Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)
Servicio de respaldo digital	TB Disco Duro
	TB para Histórico
Servicio de telecomunicaciones	Licencias de Veeam
	Ancho de Banda (Mb)
	Instancias VPN
	Instancias DNS
	Servicio de Seguridad Informática

Así, la cantidad de mínimos y máximos para cada recurso de infraestructura tecnológica, proyectados para las Partidas 1 y 2, en los años 2022, 2023 y 2024 queda como sigue:

Unidad	Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM	Partida 2 Infraestructura como
--------	---	-----------------------------------

	2022		Servicio Prepa en Línea-SEP	
	2022		2022	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Memoria RAM (TB)	2	3	2	3
vCPU	1800	2000	1800	2050
Almacenamiento tipo SAN (TB)	40	60	45	48
Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	10	20	18	22
Licencias VMware vSphere (Lote)	1	2	1	2
Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)	1	2	1	2
TB Disco Duro	50	80	54	58
TB para Histórico	260	300	54	62
Licencias de Veeam	1	2	1	2
Ancho de Banda (Mb)	700	750	550	600
Instancias VPN	200	260	20	25
Instancias DNS	1	2	0	0
Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2

Unidad	Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM		Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP	
	2023		2023	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Memoria RAM (TB)	2	3	2	3
vCPU	2000	2200	2050	2120
Almacenamiento tipo SAN (TB)	45	65	50	52
Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	20	25	20	25
Licencias VMware vSphere (Lote)	1	2	1	2
Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)	1	2	1	2
TB Disco Duro	60	90	60	62
TB para Histórico	280	320	62	64
Licencias de Veeam	1	2	1	2
Ancho de Banda (Mb)	700	750	550	600
Instancias VPN	200	260	20	25
Instancias DNS	1	2	0	0
Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2

Unidad	Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM		Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP	
	2024		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Memoria RAM (TB)	2.4	2.7	2.6	2.9
vCPU	2200	2400	2120	2200

Almacenamiento tipo SAN (TB)	50	70	53	55
Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	25	30	21	25
Licencias <i>VMware vSphere</i> (Lote)	1	2	1	2
Licencias <i>Red Hat Enterprise Linux</i> (Lote)	1	2	1	2
TB Disco Duro	70	100	64	66
TB para Histórico	300	340	64	66
Licencias de <i>Veeam</i>	1	2	1	2
Ancho de Banda (Mb)	700	750	550	600
Instancias VPN	200	260	20	25
Instancias DNS	1	2	0	0
Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2

**Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024:**

- Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado:** Los recursos de procesamiento/almacenamiento en entornos virtuales es el aprovisionamiento de los elementos que componen la solución (vCPU, Memoria RAM, y almacenamiento) de los servidores virtuales y físicos que las contienen: la virtualización se deberá proveer a través de *VMware vSphere Enterprise Plus* en versión mínima 6.7 o posterior, licenciado para el uso de la totalidad de recurso de procesamiento, almacenamiento y red asignados. La administración del *vCenter* se realizará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, con apoyo del personal técnico **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, el cual deberá contar con las certificaciones (comprobables) de *VMware* correspondientes a los servicios operados.
- Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos:** Se refiere al aprovisionamiento de las licencias de sistema operativo *Red Hat Enterprise Linux* en cantidad suficientes (no se especifica la cantidad de licencias requeridas, ya que deberá ser calculado por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** con base en la cantidad de procesamiento solicitado por la UnADM y Prepa en Línea-SEP), para el uso de la totalidad de procesadores físicos de la solución propuesta. La instalación, mantenimiento y administración del sistema operativo se realizará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, con apoyo del personal técnico **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, el cual deberá contar con las certificaciones (comprobables) de *Red Hat* correspondientes a los servicios operados.
- Servicio para respaldo digital:** Se refiere a la infraestructura física necesaria, los medios magnéticos y el aplicativo para llevar a cabo una política de respaldo digitales, basado en las mejores prácticas de gestión de tecnologías informáticas. La política de respaldo, así como la realización de ésta, se hará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP. **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá proveer el lugar físico adecuado (conocido como bóveda de medios), para el resguardo de una copia física en sitio, de los respaldos digitales correspondientes. La aplicación solicitada para el respaldo de las máquinas virtuales es *Veeam* o equivalente (previa validación del equipo técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP), la cual se deberá licenciar para permitir el respaldo de la totalidad de máquinas virtuales creadas sobre los recursos de procesamiento y almacenamiento asignados.



- **Servicio de telecomunicaciones:** El servicio de salida a Internet se deberá proveer con enlaces dedicados redundantes, de capacidad simétrica y disponibilidad garantizada 99.982%:
  - **Ancho de Banda para la UnADM:** el ancho de banda de 700 Mbps solicitado se distribuirá en 550 Mbps en el centro de datos, 150 Mbps en las oficinas de Av. Universidad 1200.
  - **Ancho de Banda para Prepa en Línea-SEP:** el ancho de banda de 500 Mbps solicitado se distribuirá en 300 Mbps en el centro de datos, 200 Mbps en las oficinas de Av. Revolución 1425.
  - **Servicio de VPN:** se refiere al servicio de interconexión remota de manera segura entre las computadoras del personal de la UnADM y/o de Prepa en Línea-SEP y la infraestructura hospedada en el centro de datos. **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar los elementos necesarios en número suficiente para poder realizar esta acción, tanto del lado del centro de datos (servidor de VPNs) como del lado del cliente a conectarse.
  - **Servicio de DNS:** se refiere al servicio de Servidor de Nombres de Dominio, en donde se hace la traducción (resolución) de todos los dominios y subdominios con que cuenta la universidad. Se deberá considerar al menos un servidor DNS primario y un servidor DNS Secundario. El servicio deberá ser administrado en su totalidad por **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**.
  - **Servicio de Seguridad Informática:** es el servicio de prevención y detección de intrusos tiene como característica el monitoreo de paquetes que pasan por la red con la finalidad de identificar tráfico malicioso hacia los servidores de la UnADM y Prepa en Línea-SEP hospedados en el centro de datos **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**.

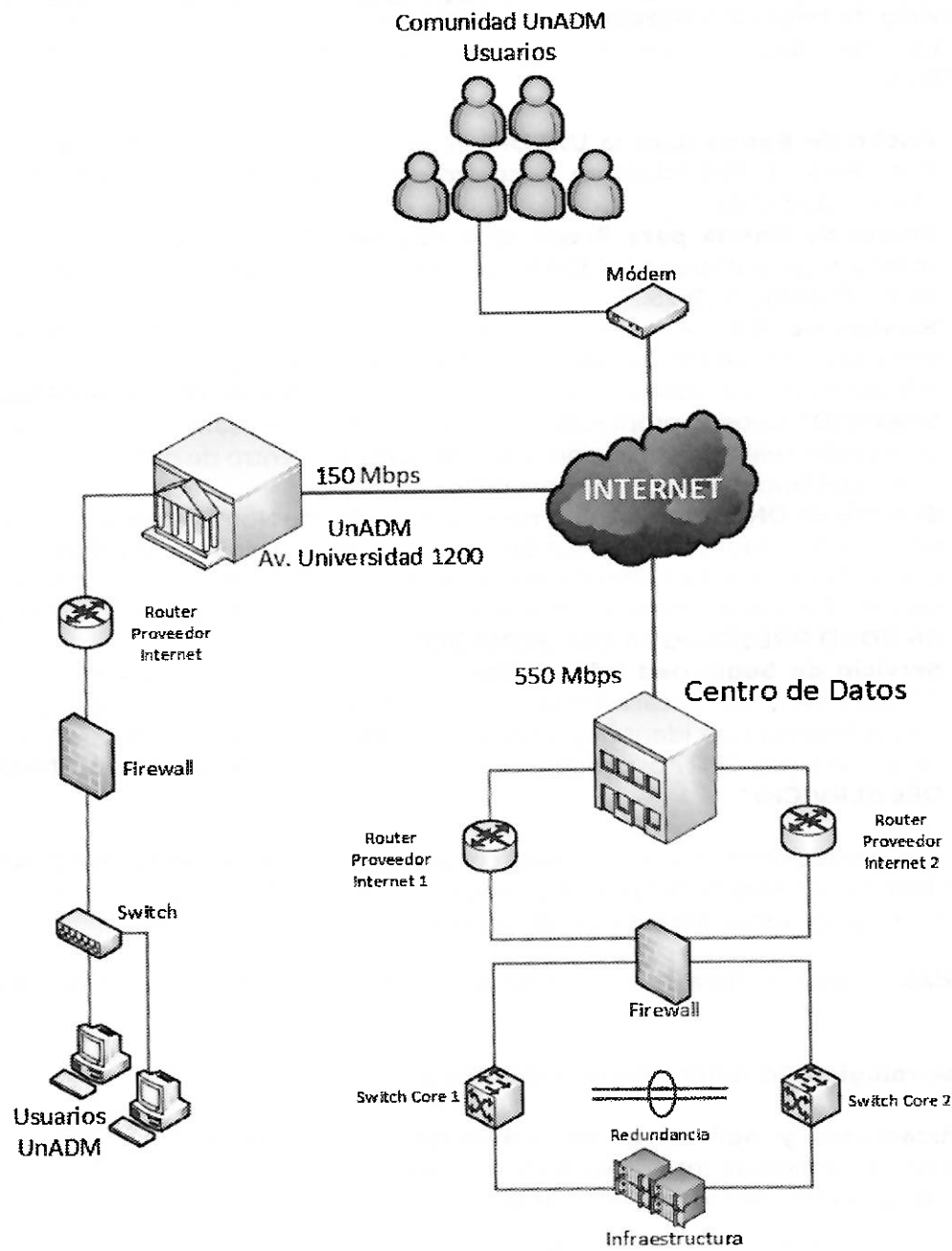
Como parte de la solución ofertada, se deberá considerar que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, bajo la supervisión del personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, llevará a cabo todo lo relacionado a la transición de un centro de datos a otro.

**Temporalidad:** El servicio dará inicio el 01 de enero de 2022 y concluirá el 31 de diciembre de 2024.

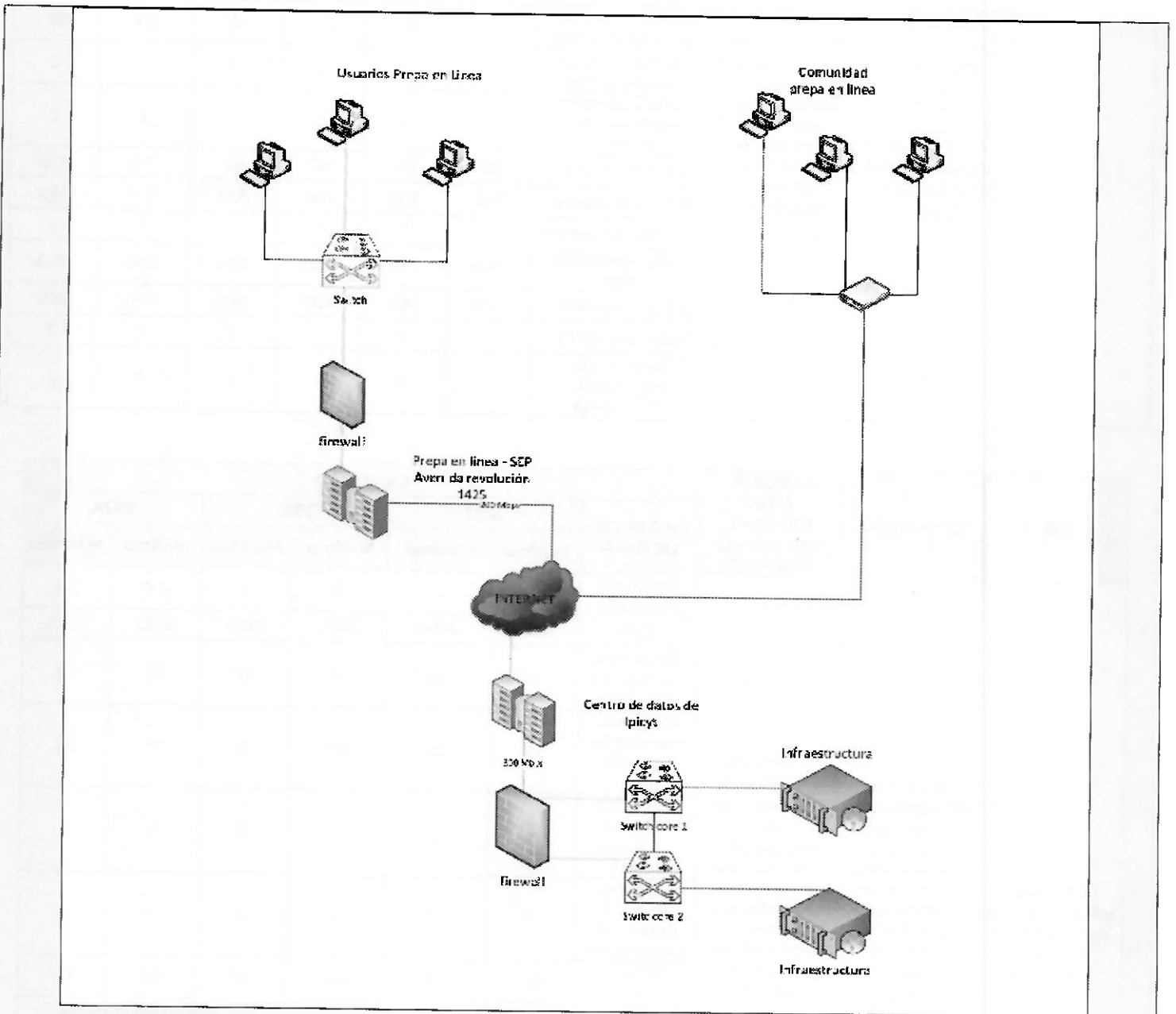
**Dominio tecnológico:** Cómputo central y distribuido.

**Telecomunicaciones y aplicativos de cómputo:** Consiste en una solución tecnológica compuesta de herramientas, infraestructura, Aplicaciones y Recursos Informáticos, para poder administrar la operación de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

## 2.2 DIAGRAMA CONCEPTUAL



**DIAGRAMA CONCEPTUAL DE PREPA EN LÍNEA-SEP**



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### BIENES O SERVICIOS A ADQUIRIR Y/O CONTRATAR

NO.	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN O SERVICIO	CANTIDAD						
			INFRAESTRUCTURA	2022		2023		2024	
				Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM	Servicio de Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y	Consiste en la provisión de los servicios de infraestructura, de licencias de	Memoria RAM (TB)	2	3	2	3	2.4	2.7
			vCPU	1800	2000	2000	2200	2200	2400
			Almacenamiento tipo SAN (TB)	40	60	45	65	50	70

Sistemas de Gestión de la UnADM y Prepa en Línea-SEP 2022-2024, en modalidad Infraestructura como Servicio (IaaS)	sistemas operativos y de virtualización que soporte la operación y las labores sustantivas de la UnADM y Prepa en Línea-SEP	Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	10	20	20	25	25	30
		Licencias VMware vSphere (Lote)	1	2	1	2	1	2
		Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)	1	2	1	2	1	2
		TB Disco Duro	50	80	60	90	70	100
		TB para Histórico	260	300	280	320	300	340
		Licencias de Veeam	1	2	1	2	1	2
		Ancho de Banda (Mb)	700	750	700	750	700	750
		Instancias VPN	200	260	200	260	200	260
		Instancias DNS	1	2	1	2	1	2
		Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2	1	2

NO.	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL BIEN O SERVICIO	CANTIDAD						
			INFRAESTRUCTURA	2022		2023		2024	
				Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP	Servicio de Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la UnADM y Prepa en Línea-SEP 2022-2024, en modalidad Infraestructura como Servicio (IaaS)	Consiste en la provisión de los servicios de infraestructura, de licencias de sistemas operativos y de virtualización que soporte la operación y las labores sustantivas de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP	Memoria RAM (TB)	2	3	2	3	2.6	2.9
			vCPU	1800	2050	2050	2120	2120	2200
			Almacenamiento tipo SAN (TB)	45	48	50	52	53	55
			Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	18	22	20	25	21	25
			Licencias VMware vSphere (Lote)	1	2	1	2	1	2
			Licencias Red Hat Enterprise Linux (Lote)	1	2	1	2	1	2
			TB Disco Duro	54	58	60	62	64	66
			TB para Histórico	54	62	62	64	64	66
			Licencias de Veeam	1	2	1	2	1	2
			Ancho de Banda (Mb)	550	600	550	600	550	600
			Instancias VPN	20	25	20	25	20	25
			Instancias DNS	0	0	0	0	0	0
			Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2	1	2

UBICACIÓN PARA EL SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO

NO.	ÁREA O NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN	UBICACIÓN
1	UnADM	Av. Universidad 1200, primer piso, sector 1-G, Col. Xoco, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03330, Ciudad de México.
2	Prepa en Línea-SEP	Av. Revolución 1425, Col. Tlacopac, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01049, Ciudad de México.

## 2.3 NORMAS APLICABLES

Deberá contar con al menos con una de las dos normas y/o mejores prácticas que se enlistan a continuación:

1. ISO/IEC 27001:2013
2. Operación de los servicios basados en ITILv3 para la alineación a la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021.

Partida	Norma	Objetivo
1	UpTime Institute TIER III o superior o ICREA 3 o superior Certificado o en proceso de certificación	Un Centro de Datos certificado bajo el estándar del UpTime Institute o ICREA en los niveles requeridos, garantiza disponibilidad y continuidad para la operación continua de los servicios que ofrecen la UnADM y Prepa en Línea-SEP a su comunidad de aprendizaje.

“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO” deberá entregar copia de los certificados, con los cuales acrediten que los bienes informáticos ofertados cumplen con las normas referidas en el **Anexo de Ejecución**.

Las certificaciones deberán estar vigentes durante todo el periodo de contratación.

## 2.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

### INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO

#### 1.1 Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado

##### Descripción

Los recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtuales es el aprovisionamiento de los elementos que componen la solución (vCPU, Memoria RAM y Almacenamiento) de los servidores virtuales y físicos que las contienen. La virtualización se deberá proveer a través de VMware vSphere Enterprise Plus, licenciado para el uso de la totalidad de recurso de procesamiento, almacenamiento y red asignados. La administración del vCenter se realizará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

## Procesamiento y Almacenamiento

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** proporcionará a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP, la siguiente infraestructura de procesamiento y almacenamiento con la siguiente capacidad:

- **Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM**

### Requerimientos

Componente	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Memoria RAM (TB)	2	3	2	3	2.4	2.7
Procesamiento	1800	2000	2000	2200	2200	2400
Almacenamiento tipo SAN (TB)	40	60	45	65	50	70
Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	10	20	20	25	25	30
VMware vSphere Enterprise Plus	1	2	1	2	1	2

- **Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP**

### Requerimientos

Componente	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Memoria RAM (TB)	2	3	2	3	2.6	2.9
Procesamiento	1800	2050	2050	2120	2120	2200
Almacenamiento tipo SAN (TB)	45	48	50	52	53	55
Almacenamiento tipo SAN SSD (TB)	18	22	20	25	21	25
VMware vSphere Enterprise Plus	1	2	1	2	1	2

## Gestión de equipos virtuales

La gestión de los equipos virtuales se realizará por el personal técnico de la UNADM y de Prepa en Línea-SEP con apoyo del personal técnico **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, que consiste en las siguientes actividades a realizar:

### Creación de Máquinas Virtuales

- Aprovisionamiento de servidores.
- Asignación de recursos en procesamiento, almacenamiento y conectividad (VNICs) para servidores virtuales.
- Asignación del S.O. huésped de servidores virtuales.

### Administración de equipos ESX

- Aprovisionamiento de almacenamiento (LUNs) en servidores ESX para máquinas virtuales que están dentro de la solución **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** para la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP de manera independiente de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y serán definidos en conjunto con la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de acuerdo con la siguiente tabla:

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PERIODO	MEDIO
Bitácora de recursos y niveles de servicio	Reporte con el listado total de la infraestructura contratada, indicando MV, <i>hostname</i> , IP interna, Memoria RAM en GB, vCPU, Almacenamiento en GB, Nivel de disponibilidad, Total contratado, asignado, disponible, bajo demanda, registro de bitácora.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Reporte de altas, bajas y modificaciones de la infraestructura	Reporte con detalle de las actividades (alta, baja, cambio) realizadas, descripción, fecha, registro de bitácora.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Bitácora de mantenimiento preventivo	Reporte con las acciones de mantenimiento preventivo realizados a la infraestructura tecnológica.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF entregable y físico con firmas autógrafas.
Reporte de fallas	Reporte en tabla con número de incidencias, fecha, causa de la incidencia, descripción de la incidencia.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.

## 1.2 Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos

### Descripción

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** proporcionará a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP el servicio de sistemas operativos, consistente en proveer las licencias de sistema operativo *Red Hat Enterprise Linux* en sus últimas versiones y en cantidades suficientes (cantidad calculada por **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, previa aprobación de la UnADM con base en los vCPU especificados por la UnADM y Prepa en Línea-SEP), para el uso de la totalidad de procesadores físicos de la solución propuesta.

### Sistemas operativos

- **Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM**

#### Requerimientos

Sistema Operativo	Cantidad
-------------------	----------

	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
<i>Red Hat Enterprise Linux</i>	1	2	1	2	1	2

- **Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP**

**Requerimientos**

Sistema Operativo	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
<i>Red Hat Enterprise Linux</i>	1	2	1	2	1	2

La instalación y administración del sistema operativo se realizará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP con apoyo del personal técnico **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, contemplando las siguientes actividades:

- **Instalaciones nuevas**

- Instalación y configuración.
- Configuración de arranque de disco duro.
- Actualizaciones, si es necesario.
- Configuración de software raid, si es necesario.
- Particionamiento del disco duro.
- Configuración de hardware.
- Suscripciones (registrar los sistemas con *Red Hat*, actualizar perfiles en *Red Hat Network*).
- Actualización del sistema recién instalado para equipos *Red Hat Enterprise Linux* con la herramienta YUM con los repositorios Oficiales de *Red Hat*.

- **Administración del sistema**

- Configuración de acceso remoto vía SSH para *Red Hat Enterprise Linux*.
- Configuración de un servidor SFTP para *Red Hat Enterprise Linux*.
- Configuración de NFS para *Red Hat Enterprise Linux*.
- Configuración servidor de tiempo (NTP).
- Actualizaciones si es necesario
- Configuración del crontab para automatizar tareas para *Red Hat Enterprise Linux*.
- Pruebas de rendimiento (lectura/escritura en disco duro).
- Instalación de herramientas de monitoreo soportadas por *Red Hat Enterprise Linux*.
- Instalación de herramientas de respaldo soportadas por *Red Hat Enterprise Linux*.
- Configuración de red.
- Configuración de IPTables para *Red Hat Enterprise Linux*.
- Configuración y análisis de archivos log para *Red Hat Enterprise Linux*.
- Administración de servicios.
- Los servidores deberán tener las características de hardware óptimas y el software compatible con los sistemas de información y bases de datos existentes de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Los servidores deberán ser capaces de estar configurados por particiones virtuales cuyas características de cada dominio deberán ser en función a los sistemas de información y base de datos que soportarán.



- **Mantenimiento y seguridad del sistema (corresponde a “LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”)**
  - Instalación de actualizaciones a paquetes y al *kernel*, serán tomadas en cuenta sí y solo sí provienen de *Red Hat Network*.
  - Actualizaciones de *Kernel* para *Red Hat Enterprise Linux*.
  - Aseguramiento adicional del sistema operativo.
  - Análisis de servicios, en común acuerdo con la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
  - Para la instalación de dichas actualizaciones será necesario realizar al menos una reunión de trabajo entre el equipo de base de datos y sistemas operativos **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, la UnADM y Prepa en Línea-SEP para que en conjunto determinen el procedimiento, la ejecución y validación correspondiente.
  - Para el aseguramiento adicional del sistema, se deberá realizar la solicitud de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, con la justificación de la modificación a los parámetros requeridos.
  - Para la modificación de parámetros del *kernel* en un sistema operativo *Red Hat Enterprise Linux*, **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** realizará una evaluación del impacto y con base en los resultados de ésta se decidirá la ejecución del cambio.
  - Para la actualización de versión de sistemas operativo *Red Hat Enterprise Linux* se deberá de considerar previamente un entorno de pruebas para su actualización.
  - El personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP creará máquinas virtuales para los ambientes de: producción, preproducción, desarrollo y aseguramiento de la calidad (QA).

### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM y Prepa en Línea-SEP de manera independiente de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y serán definidos en conjunto con la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de acuerdo con la siguiente tabla:

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PERIODO	MEDIO
Licencias y medios digitales del Sistema Operativo	Medios digitales o claves de acceso para descarga del sistema operativo <i>Red Hat Enterprise Linux</i> , así como los números de licencias para la activación y descargas de actualizaciones. La vigencia del licenciamiento deberá corresponder a la vigencia del contrato.	Única ocasión, al inicio de las actividades de transición de centro de datos.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.

### 1.3 Servicio de almacenamiento y restauraciones para respaldos digitales

#### Descripción

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar toda la infraestructura física necesaria, los medios magnéticos y el aplicativo para llevar a cabo una política de respaldo digitales, basada en las mejores prácticas de gestión de tecnologías informáticas.

La política de respaldo, así como la realización de ésta, se hará por el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

Se deberá proveer el lugar físico adecuado (conocido como bóveda de medios), para el resguardo de una copia física en sitio, de los respaldos digitales correspondientes. La aplicación solicitada para el respaldo de las máquinas virtuales es *Veeam Backup & Replication*, la cual se deberá licenciar para permitir el respaldo y la restauración de la totalidad de máquinas virtuales creadas sobre los recursos de procesamiento y almacenamiento asignados, así como para respaldar a nivel de archivo dentro de discos (repositorio) que provee el equipo físico de almacenamiento SAN, con ello, evitar la creación de una máquina virtual con este tipo de propósitos y se comunique mediante un protocolo de comunicación (NFS, SMB, CIFS, etc.).

### Alcance

La infraestructura será administrada por personal especializado de la UnADM y Prepa en Línea-SEP con apoyo del personal técnico **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, el cual estará enfocado en la ejecución de los procesos para la copia de archivos, aplicaciones, bases de datos y/o archivos de usuario de un dispositivo fuente a disco de almacenamiento.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** proporcionará a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP los siguientes recursos para respaldo en disco:

- **Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM**

#### Requerimientos

Tipo	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
TB Disco Duro	50	80	60	90	70	100
TB para histórico	260	300	280	320	300	340
Licenciamiento de uso <i>Veeam Backup &amp; Replication</i>	1	2	1	2	1	2

- **Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP**

#### Requerimientos

Tipo	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
TB Disco Duro	54	58	60	62	64	66
TB para histórico	54	62	62	64	64	66
Licenciamiento de uso <i>Veeam Backup &amp; Replication</i>	1	2	1	2	1	2

### Características de respaldos

- De manera general, se prevén tres tipos de respaldo que realizará el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP con apoyo del personal técnico **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**:
  - Incremental: se realiza el resguardo sólo de información nueva o modificada, sobre un respaldo original. Este tipo de respaldos es de gran utilidad para la operación diaria.
  - Completo (full): se realiza una imagen completa de toda la información de un sistema. Este tipo de respaldo permite –idealmente– la restauración total de un sistema tal como se encontraba en la fecha del respaldo. Por su naturaleza, requiere mayor capacidad de almacenamiento y tiempo, debido a lo cual se realiza con menos frecuencia.
  - Diferencial: de así requerirse se realizará este tipo de respaldo. Este tipo de respaldo es similar a un incremental la primera vez que se lleva a cabo, pues copiará todos los datos que hayan cambiado desde el respaldo anterior; sin embargo, cada vez que se vuelva a ejecutar, seguirá copiando todos los datos que hayan cambiado desde el anterior completo.
- Respaldos de *Filesystems* y/o unidades de disco de acuerdo con las políticas establecidas por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Respaldos de máquinas virtuales de acuerdo con las políticas establecidas por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Los respaldos generados deberán ser en disco de almacenamiento, esto deberá ser solicitado por la UnADM y Prepa en Línea-SEP con base a la criticidad de la operación en sus sistemas.
- Altas, cambios y bajas de políticas para respaldos.
- **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** proveerá dentro de su infraestructura la restauración de respaldos, previa solicitud de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Dentro de las políticas se determinarán los tipos de respaldos y restauraciones, medios, tiempo, forma (automático, en frío y/o caliente), periodo, y los que así convenga a los intereses de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Se realizará periódicamente (en cada ciclo escolar), la liberación del espacio en disco para los resguardos de información y o sistemas que determinen la UnADM y Prepa en Línea-SEP en las políticas, pasando los respaldos completos (full) a disco.
- Para la restauración de la información **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá elaborar y supervisar la instalación y puesta en operación de la información en el ambiente inicial.
- **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá realizar pruebas conforme a las políticas establecidas para el proceso de restauración de los respaldos digitales en un ambiente de prueba.
- Los discos provistos por **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberán ser nuevos y no reciclados.
- **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá de proporcionar la bóveda de almacenamiento para los discos.
- **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar el software *Veeam Backup & Replication* en su última versión para el respaldo de las máquinas virtuales.

### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM y Prepa en Línea-SEP de manera independiente de acuerdo con la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y serán definidos en conjunto con la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de acuerdo con la siguiente tabla:

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PERIODO	MEDIO
Respaldo de información	1.Hoja de firmas de elaboración y revisión. 2.Tipo de respaldo, formato empleado, frecuencia de respaldo, vigencia de respaldo, carpetas a respaldar. 3.Hostname, IP interna, Ruta, Política, GB usados en Disco, Fecha, Medio de respaldo.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Consumo de recursos	Reporte detallado que incluya el uso de los recursos contratados (Respaldo en disco).	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Bitácora de recursos y niveles de servicio	Reporte con el Almacenamiento en GB, Nivel de disponibilidad, Total contratado, asignado, disponible, bajo demanda, registro de bitácora.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Reporte de fallas	Reporte en tabla con número de incidencias, fecha, causa de la incidencia, descripción de la incidencia.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.

## 1.4 Servicio de telecomunicaciones

### 1.4.1 Ancho de Banda

#### Descripción

El servicio de telecomunicaciones consiste en ofrecer la infraestructura y mecanismos necesarios para garantizar la conectividad, disponibilidad y transferencia de la información y la publicación adecuada de los sistemas de información de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

Este servicio es indispensable para el óptimo funcionamiento de los sistemas de información debido a que los sistemas de información productivos de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP son a través de aplicaciones web consumidas principalmente por aulas virtuales, centros de acceso y apoyo universitario, por lo cual, resulta indispensable esta infraestructura, ya que es necesaria para la operación de estos y, por consiguiente, estar en posibilidad de ofrecer un servicio de calidad a toda la matrícula de educación universitaria y media superior de dichas instituciones.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar dos enlaces dedicados de interconexión redundantes, estables y simétricos, con disponibilidad de 99.982%, con salida a Internet en las oficinas de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP, las cuales se encuentran ubicadas en Av. Universidad 1200 y Av. Revolución 1425, respectivamente; así como en el centro de datos desde donde se provea la infraestructura de procesamiento/almacenamiento y la interconexión por medio del ruteo a los DNS de la SEP. En caso de existir un cambio de domicilio será responsabilidad **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** realizar los cambios sin ningún costo para la UnADM y/o Prepa en Línea-SEP.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá disponer de direcciones públicas IPv4 en número suficiente para la totalidad de los servicios contratados.

**Alcance**

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, deberá ofrecer el servicio implementado en alta disponibilidad la cual no deberá ser menor al 99.982%, contando con al menos dos enlaces de internet para el ruteo de datos. Y deberá contemplar los enlaces en las oficinas de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

**Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM**

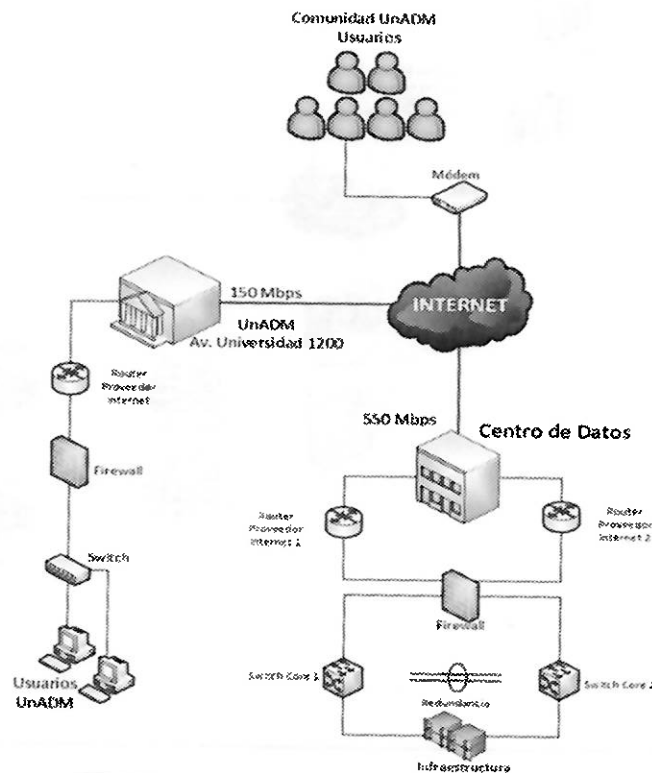
**Requerimientos**

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Ancho de Banda simétrico para publicación de los servicios del centro de datos y acceso a Internet en oficinas	700	750	700	750	700	750

El ancho de banda a proveer es de 700 Mbps simétricos, distribuidos de la siguiente manera para la UnADM:

- 550 Mbps en el Centro de datos (alta disponibilidad).
- 150 Mbps en las oficinas de Av. Universidad 1200.

**Diagrama de enlaces de internet de la UnADM**

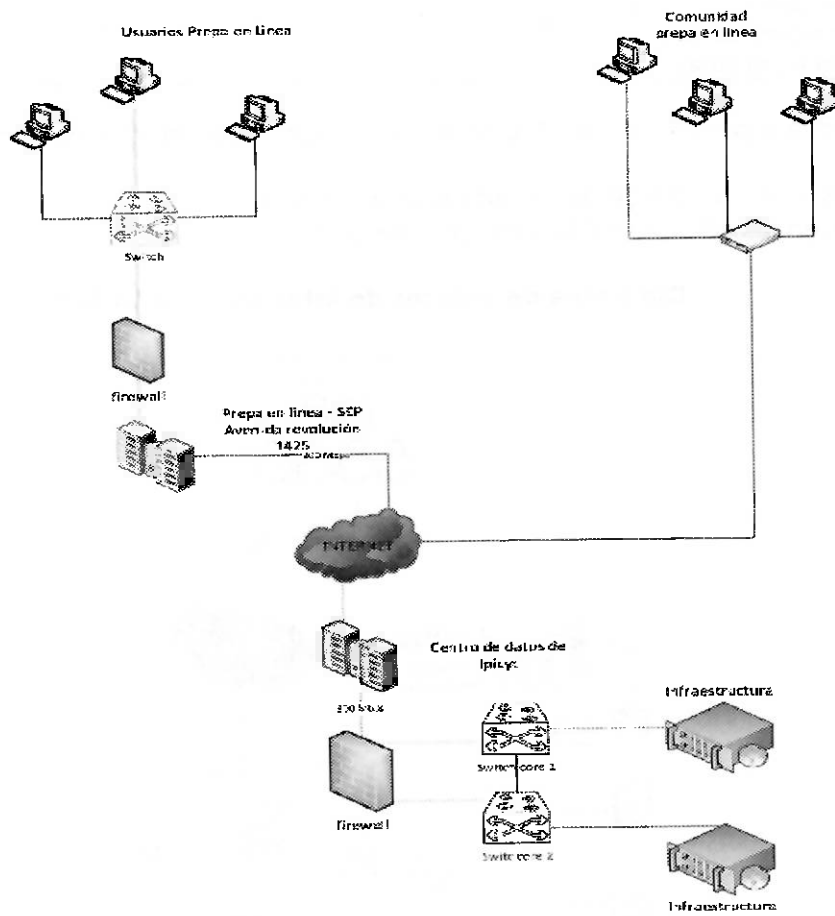


## Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP

### Requerimientos

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Ancho de Banda simétrico para publicación de los servicios del centro de datos y acceso a Internet en oficinas	550	600	550	600	550	600

### Diagrama de enlaces de internet de Prepa en Línea-SEP



**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá asignar para los servicios de la UnADM y Prepa en Línea-SEP al menos 1 clase “C” de direcciones IPv4 homologadas, las cuales deberán ser de uso exclusivo de los servicios de la UnADM y Prepa en Línea-SEP. Se deberá entregar el listado de direcciones IPv4 al inicio del contrato.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** puede decidir el mejor esquema de entrega del ancho de banda total, ya sea como se describió anteriormente (distribuidos por sitio físico), o consolidado en el centro de datos e interconectando vía LAN to LAN (o cualquier otro medio eficiente), para las dos oficinas administrativas para que salgan a Internet a través del centro de datos.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá entregar los elementos necesarios para brindar la seguridad perimetral básica de los enlaces entregados en las oficinas administrativas.

### **Servicio**

- Garantizar la estabilidad de su red con la descripción de los equipos redundantes y las rutas alternas para mantener la operación en caso de fallas mayores, asegurando además la disponibilidad del ancho de banda en un 99.982%, pérdida de paquetes de máximo 0.018%, a menos que se sature el ancho de banda por el servicio publicado por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Un segmento homologado (26 bits). Este direccionamiento es propiedad **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, y será administrado en función de los requerimientos de la UnADM.
- Un segmento homologado (27 bits). Este direccionamiento es propiedad **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, y será administrado en función de los requerimientos de Prepa en Línea-SEP.
- Las direcciones IP que asigne **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP únicamente podrán ser anunciadas a Internet a través de la infraestructura de red **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** y los anuncios deberán tener como origen el sistema autónomo **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**.
- Todas las direcciones asignadas a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP deberán mantener los registros IN-ADDR.ARPA (DNS). Estos registros serán administrados por la UnADM y Prepa en Línea-SEP, y en caso de requerir cambios, se deberá contactar al administrador de proyecto para indicarle los procedimientos necesarios a seguir.
- El servicio que brinde **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** debe ser en alta disponibilidad en la publicación a Internet con equipos hospedados en el Centro de Datos de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, el cual debe contar con niveles de seguridad de acceso y suministro ininterrumpido de energía eléctrica. Con una disponibilidad del 99.982%.
- Servicio soportado por personal capacitado, quien puede proporcionar la administración de la infraestructura de Acceso a Internet, con atención a incidentes las 24 (veinticuatro) horas, los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año y atención a solicitudes en horario de oficina de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.

### **Monitoreo**

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá brindar servicio de monitoreo de ancho de banda del enlace punta a punta a través de una Aplicación vía Web del consumo de ancho de banda contratado por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM y Prepa en Línea-SEP de manera independiente de acuerdo con la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y serán definidos en conjunto con la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de acuerdo con la siguiente tabla:

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PERIODO	MEDIO
Servicio de telecomunicaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reporte de la disponibilidad de los equipos de telecomunicaciones y de los enlaces promedio.</li> <li>2. Reporte de Monitoreo mensual del consumo de ancho de banda promedio por día.</li> </ol>	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Reporte de fallas	Reporte en tabla con número de incidencias, fecha, causa de la incidencia, descripción de la incidencia.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.

### Consideraciones generales

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá usar cableado estructurado y certificado UTP categoría 6 y Fibra Óptica para la conectividad de los componentes debiendo presentar un diagrama de conectividad el cual deberá ser analizado y aprobado por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** debe considerar que este servicio lo deberá ofrecer en alta disponibilidad para el enlace de publicación a Internet.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** permitirá la conectividad entre el centro de datos propuesto y las oficinas de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá implementar un plan de continuidad de operaciones en caso de presentarse algún evento adverso, desastre o contingencia, por lo que deberá avisar de inmediato a la UnADM y Prepa en Línea-SEP para que, en conjunto, se ejecuten las acciones a seguir, conforme lo dispuesto en dicho plan.

#### 1.4.2 Servicio de VPN

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá de proporcionar el servicio de VPNs, el cual permitirá el Control de Acceso Remoto de manera segura (VPN), y tiene como objetivo permitir y establecer comunicaciones seguras entre distintos puntos de una red mediante la utilización de canales públicos (Internet), o dentro de la misma red.



Así mismo, contempla la comunicación segura entre dos puntos, los cuales requieran de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que viaja en el medio, por lo cual se consideran servicios que protejan los datos de los servidores alojados en el centro de datos de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, por tanto, es necesario que dicha información viaje de manera segura y controlada.

### Consideraciones generales

Proporcionar privacidad, de tal manera que todos los datos transmitidos van encriptados, con lo que se garantiza la confidencialidad de estos, integridad (existen mecanismos por los que se garantiza que el mensaje no ha sido modificado durante el envío), autenticación (el emisor firma sus mensajes digitalmente, de forma que el receptor puede comprobar que realmente fue enviado por él). Mismas que se podrán proporcionar en IPSEC o SSL, el servicio contempla:

- Configuración y administración de las políticas de seguridad para servicio de VPN.
- Administración, configuración y puesta en operación del servicio.
- Se proporcionarán instancias VP (Cliente VPN) con el objetivo de comunicarse a los servidores alojados en el centro de datos del **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**.

### Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM

#### Requerimientos

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Instancias VPN	200	260	200	260	200	260

### Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP

#### Requerimientos

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Instancias VPN	20	25	20	25	20	25

La solución del Cliente VPN SSL que se ejecuta requiere de conexión por medio de internet para generar un túnel seguro, por lo cual depende de la disponibilidad del acceso a internet donde se esté realizando la conexión del usuario y considerando el mejor esfuerzo de subida y bajada del mismo Internet.

### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP de manera independiente de acuerdo con la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y serán definidos en conjunto con estos, de acuerdo con la siguiente tabla:

Servicio	Entregable	Fecha de Entrega / Periodicidad	Medio
----------	------------	---------------------------------	-------

Políticas de seguridad para servicio VPN	Reporte de las políticas por cuenta VPN.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Reporte de fallas	Reporte en tabla con número de incidencias, fecha, causa de la incidencia, descripción de la incidencia.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.

### 1.4.3 Servicios de DNS

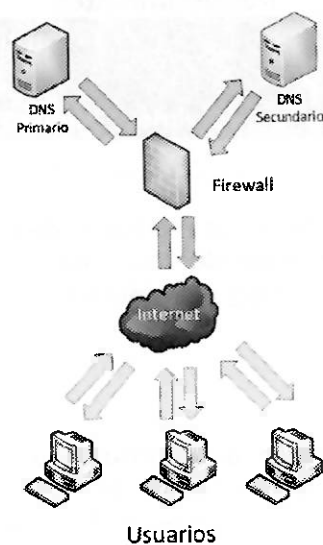
#### Descripción

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** proporcionará la infraestructura necesaria para realizar la traducción de nombres de dominio a direcciones IP, para el servicio ofrecido a la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

El DNS (*Domain Name Service*) es un sistema distribuido, jerárquico, replicado y tolerante a fallas que nos permite la traducción entre un nombre de dominio y una dirección IP (Protocolo Internet) y/o viceversa. Este sistema facilitará a la comunidad de aprendizaje de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP a recordar más fácilmente un nombre que una dirección IP.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** proporcionará la infraestructura a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP para realizar los registros de nombres de dominios/subdominios a las direcciones IP asignadas, dicha infraestructura se encuentra detrás de un firewall y está conformada por un servidor maestro y dos esclavos; los cuales contarán con las últimas actualizaciones y mecanismos de seguridad para evitar vulnerabilidades y caídas en el servicio.

**Diagrama de arquitectura DNS**



**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** brindará la administración a la UnADM de los nombres de dominio, la administración de las zonas de dominios alojadas en los servidores de la UnADM.

La UnADM administrará los dominios en Internet, que pueden ser ORG.MX, COM.MX, ORG, COM, MX, etc., dependiendo del tipo de dominio que se requiera para publicación, y serán administrados en los servidores de resolución de nombres de la UnADM, asimismo realizará las actividades de actualización de los datos de contacto administrativo, registrante, técnico, de pago, transferencias de zonas y administración de los archivos de zonas en los servidores DNS de la UnADM (altas, bajas y cambios).

### Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM

#### Requerimientos

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Instancias DNS	1	2	1	2	1	2

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá contemplar como mínimo un servidor DNS primario y un servidor DNS secundario.

#### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM de manera independiente de acuerdo con la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y serán definidos en conjunto con la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de acuerdo con la siguiente tabla:

Entregable	Descripción	Periodo	Medio
Reporte de altas, bajas y cambios en operación de dominios	Deberá incluir un informe detallado de las altas, bajas y cambios en operación de los dominios solicitados por la UnADM.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF entregable y físico con firmas autógrafas.
Reporte de fallas	Reporte en tabla con número de incidencias, fecha, causa de la incidencia, descripción de la incidencia.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y físico con firmas autógrafas.

#### 1.4.4 Servicio de Seguridad Informática

La seguridad perimetral tiene como objetivo ser uno de los métodos de defensa para la protección de los sistemas informáticos, establecido en el perímetro externo de la red; esto permite definir niveles de confianza para tener un control en los accesos a los servidores de la UnADM y Prepa en Línea-SEP hospedados en el centro de datos **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**.

El servicio de seguridad **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** tendrá las siguientes características:

- Soporte en configuraciones y administración de los sistemas que conforman la seguridad perimetral que protegen a los servidores de UnADM y de Prepa en Línea-SEP.
- Compatibilidad con los sistemas virtuales para permitir la partición en múltiples dominios de seguridad, cada uno de los cuales posee un grupo exclusivo de administradores, políticas, y libretas de direcciones.
- Flexibilidad en la distribución de interfaces virtuales y zonas de seguridad personalizables para los distintos requerimientos de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Gráficas de procesamiento y sesiones que permiten visualizar las tendencias dentro de los dispositivos de seguridad.
- Detección oportuna en ataques de denegación de servicios por medio de umbrales de conexión.
- Detección y limitación de conexiones que no formen parte de las conexiones normales de los sistemas.
- Gestión basada en políticas para permitir una gestión centralizada y completa del ciclo de vida del servicio.
- Clúster virtualizado de Firewall que permite alta disponibilidad de los servicios de seguridad, cumpliendo con los niveles de servicio ofertados a la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Detección basada en políticas para el sistema de prevención de intrusos (IPS), el cual monitorea el tráfico de red y/o las actividades de un sistema, en busca de actividad maliciosa.

Este servicio permite las políticas de flujo de tráfico en el segmento de red interna y externa (Internet) con objeto de proteger la información de los servidores hospedados en el centro de datos de **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**.

La aplicación de políticas será de común acuerdo entre **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá contar con el personal técnico especializado en seguridad informática con las certificaciones más altas del rubro para el diseño de la arquitectura de seguridad, la implementación, puesta a punto y monitoreo.

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** proporcionará una solución de seguridad perimetral para los servidores de UnADM y Prepa en Línea-SEP hospedados en el centro de datos **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, que incluye los servicios de administración, monitoreo y soporte técnico sobre las herramientas e infraestructura de seguridad administrada por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**.

- Servicio de Firewall en HA Activo/Pasivo (dos equipos Firewalls virtualizados en alta disponibilidad) protegiendo y dando control de acceso a servidores que se encuentren distribuidos en los distintos segmentos y zonas de red para el dominio de la UnADM y Prepa en Línea-SEP en el centro de datos **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**.
- Monitoreo de la infraestructura que integra la solución de seguridad perimetral. Este monitoreo consiste en vigilar, analizar y detectar cualquier anomalía en los eventos registrados en los equipos Firewall que conforman la solución, como pueden ser; exceso de conexiones TCP/UDP, incrementos súbitos de ancho de banda, conexiones anormales y cualquier otro evento que ponga en riesgo la integridad de los servicios de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

- Análisis y diagnóstico sobre fallas en la solución de seguridad que interrumpan parcial o totalmente los servicios de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Aseguramiento de la operación conforme a las políticas de seguridad establecidas entre **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Soporte técnico especializado y de atención a fallas con una disponibilidad de 7X24X365 días, vía telefónica, para la asistencia de incidentes que afecten la disponibilidad de los servidores de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Soporte de requerimientos tales como altas, bajas y cambios en las políticas de seguridad y accesos tipo VPN, con disponibilidad de 5X8 de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas.
- La UnADM y Prepa en Línea-SEP podrá contar con una conexión VPN desde el firewall que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** asigne, por el cual se podrá conectar a los servidores alojados en el centro de datos.
- La UnADM y Prepa en Línea-SEP contarán con un equipo Firewall en alta disponibilidad con desempeño acorde al ancho de banda contratado, para cumplir con los requerimientos de capacidad que la UnADM y Prepa en Línea-SEP solicitan.
- La UnADM y Prepa en Línea-SEP establecerán políticas de seguridad de IPS, a las cuales deberá apegarse **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, y entre otras cosas, determinarán qué hosts (máquinas virtuales) pueden tener comunicación entre sí.
- El servicio de seguridad perimetral Firewall consistirá en lo siguiente:

Servicio	Descripción
Firewall en arreglo de alta disponibilidad	Equipo con capacidad para soportar el <i>throughput</i> acorde al ancho de banda contratado en el centro de datos

### Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM

#### Requerimientos

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2	1	2

### Partida 2 Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP

#### Requerimientos

Descripción	Cantidad					
	2022		2023		2024	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Servicio de Seguridad Informática	1	2	1	2	1	2

### Entregables

Los entregables deben proporcionarse a la UnADM y Prepa en Línea-SEP de manera independiente de acuerdo con la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021 y será definido en conjunto con la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de acuerdo con la siguiente tabla:

Servicio	Entregable	Descripción	Periodo	Medio
Políticas de seguridad para IPS	Reporte de las políticas de IPS de red	Reporte deberá contener la URL del servidor, IP Pública, IP Privada, Puertos abiertos perimetrales, Protocolo (TCP y UDP), Puertos Abiertos en Red de Área Local (LAN).	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Servicio de Seguridad Informática	Seguridad Perimetral	Reporte de actividades que fluyen por el Firewall, reportando las direcciones IP con más conexiones de forma externa e interna, además reporte de protocolos más usados.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Políticas de Seguridad	Políticas de Seguridad del FW	Reporte de las políticas de seguridad aplicadas en el FW.	Mensual, en los primeros 5 (cinco) días hábiles a mes vencido.	De manera electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.
Bitácora de incidencias	Reporte de fallas	Reporte en tabla con número de incidencias, fecha, causa de la incidencia, descripción de la incidencia.	Mensual, en los 5 (cinco) primeros días hábiles a mes vencido.	De manera Electrónica en formato .PDF y entregable físico con firmas autógrafas.

### Entregable general de niveles de disponibilidad

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá generar un entregable que facilite el nivel de disponibilidad donde incluya todos los servicios a contratar para obtener el porcentaje final de ambas instituciones.

**\*REPORTE:** En cada incidencia que afecte a la operación continua, se deberá generar un reporte detallado dependiendo el servicio que resulte afectado, el cual deberá incluir los siguientes puntos: descripción, fecha y hora desde que se detectó, equipos involucrados, tiempo de afectación y solución.

**\*\*MIGRACIÓN:** **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá brindar el apoyo en la migración de los sistemas y el encendido de las máquinas virtuales.

## 2.5 SOLICITUD DE MUESTRAS DE LOS BIENES Y DEFINICIÓN DE PRUEBAS

No se requieren muestras, ya que se trata de un servicio en modalidad IaaS.

Las pruebas de aceptación del servicio se definen en la Transición al Centro de Datos.

Ajustes de la solución y aprobación de procesos y procedimientos mencionado en el punto 2.9 Cronograma de actividades de este **Anexo de Ejecución**.

## 2.6 CONDICIONES TÉCNICAS DE ACEPTACIÓN DE LOS ENTREGABLES

### Términos

- Prestar los servicios especificados, de manera enunciativa más no limitativa, en el presente **Anexo de Ejecución**.
- Entregar la documentación especificada, de manera enunciativa más no limitativa, para cada uno de los servicios y en los periodos descritos en cada caso.

### Condiciones técnicas de aceptación de los entregables

Los entregables de los servicios durante la vigencia del contrato serán condicionantes para el pago de factura y estos deberán de ser entregados a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP a más tardar 5 (cinco) días hábiles posteriores al mes transcurrido, de acuerdo con lo mencionado en cada una de las fases de implementación, a entera satisfacción de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar toda la documentación de los entregables conforme lo solicite la UnADM y Prepa en Línea-SEP, a fin de cumplir con lo que se establece en el “Acuerdo que tiene por objeto emitir las Políticas y Disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información”, así como a la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021.

### Reportes de los servicios contratados

Con el objeto de dar seguimiento y tener el control de la evolución, mejora y desempeño de los servicios y la infraestructura proporcionados por **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, este deberá generar los reportes de comportamiento, desempeño y disponibilidad de la solución con la cual se proporcionen los servicios solicitados, de acuerdo con los niveles de servicio definidos. Estos reportes serán entregados de forma electrónica y será condicionante para el pago de la factura.

Los reportes deberán permitir dar a conocer el funcionamiento y situaciones de la operación de los equipos de la solución. **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar mensualmente reportes detallando los eventos más relevantes durante el mes, así como las situaciones más importantes, tendencias en uso y desempeño, así como los solicitados de acuerdo con la fase 2 de la operación del servicio y alienados a la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021.

El reporte mensual estará basado en los requerimientos de análisis de las soluciones de seguridad propuestas y administradas por **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, y deberá contener los diversos eventos que se hayan detectado durante ese período específico.

Todos los informes, comunicaciones, manuales de usuario, documentos de transferencias de conocimiento, videos, materiales, ayudas en línea, actas, ayudas de memoria, deben ser presentados en idioma Español Latinoamericano.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá entregar la documentación de todo el proceso de implementación, en la que se especificarán los responsables, entregables, procesos de implementación y actas de entrega de acuerdo con el formato establecido por la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

Todos los entregables se entregarán en formato editable (*Word, Project, Excel, Power Point*) y en PDF.

### Reportes

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá asignar un responsable para llevar a cabo la supervisión del servicio, quien deberá entregar los reportes requeridos para dar seguimiento a la “Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, ‘Prepa en Línea-SEP’ 2022-2024”, de acuerdo con las siguientes fases y especificaciones:

Fase de operación: es el proceso en donde dan comienzo a las actividades, que son necesarias para el funcionamiento de los servicios contratado.

Fase de transición y estabilización: es el proceso de cambios que ocurren durante el término de un servicio de un proveedor y el inicio de un nuevo contrato.

Fase	Reportes	Características	Periodicidad
Fase de operación	Reportes de seguimiento al proyecto	Reportes definidos en el apartado número 2.4 Requerimientos técnicos acompañados de una interpretación según lo estipulado en el apartado de Plan de Innovación y Mejora Continua.	Mensualmente, los 5 (cinco) primeros días hábiles
	Plan de transferencia de conocimientos	Plan de transferencia de conocimientos con calendario de actividades donde se indique el inicio y término, en fechas calendario, de las actividades requeridas para transferir el conocimiento.	Al inicio del contrato, dentro de los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio.
	Material para la transferencia de conocimientos	Recursos multimedia, contenidos HTML, presentaciones con dispositivas, programas de capacitación, impresos y cualquier otro material requerido para transferir el conocimiento.	Durante el servicio, con base en el calendario de actividades del Plan de transferencia de conocimientos y cuando <b>“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”</b> realice cambios o ajustes en cualquier componente del servicio.
	Plan de transferencia de	Plan de transferencia de conocimientos con calendario de actividades donde se	Dentro de los 15 (quince) días hábiles antes de concluir el contrato.



	conocimientos al concluir el servicio	indique el inicio y término, en fechas calendario, de las actividades requeridas para transferir el conocimiento.	
	Material para la transferencia de conocimientos	Recursos multimedia, contenidos HTML, presentaciones con dispositivas, programas de capacitación, impresos y cualquier otro material requerido para transferir el conocimiento.	Dentro de los 10 (diez) días hábiles antes de concluir el contrato.
	Plan de innovación y mejora continua	Plan de innovación y mejora continua con la definición de indicadores significativos para la toma de decisiones.	Al inicio del contrato, dentro de los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio.
	Informe de gestión de la innovación	Resultados de medición y análisis, oportunidades de mejora, así como la forma de solventarlas, en el uso del servicio.	Mensualmente, a partir de los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio.
Fase de transición y estabilización	Seguimiento al Plan de Trabajo, Acta Entrega del Servicio de Centro de Datos	Actividades de migración por servicio de la solución tecnológica propuesta.	5 (cinco) días hábiles después del periodo de transición y estabilización
	Memoria Técnica de Instalación	Memoria técnica de implementación por tecnología instalada.	
	Memoria Técnicas de Ejecución de Pruebas	Memoria técnica de ejecución de pruebas por cada una de las tecnologías instaladas.	
	Acta Entrega del Servicio de Centro de Datos	Acta entrega-recepción de los servicios de la tecnología instalada.	

Adicionalmente, como parte del proceso de supervisión, el responsable designado por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá asegurar el cumplimiento de entrega de todos los entregables especificados en este documento para los distintos servicios y procesos implícitos en la prestación del servicio, según las especificaciones establecidas.

## 2.7 ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

La UnADM y Prepa en Línea-SEP serán responsables del contrato y la administración de los servicios requeridos, teniendo la obligación de realizar las siguientes actividades:

1. Elaborar, una lista de apoyo para la verificación y seguimiento de las obligaciones, la cual deberá contener al menos, lo siguiente:
  - a) La totalidad de las obligaciones asumidas por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** y las Instituciones.
  - b) Los supuestos en que se aplicarán penalizaciones a **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**.
  - c) Las fechas de entrega de los bienes o de prestación de los servicios contratados y en su caso, el calendario de entrega de los productos o entregables.
  - d) Los datos del enlace o de los enlaces o responsables, designados por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**.

**Los responsables del proyecto** deberán realizar las siguientes actividades:

1. Solicitar al administrador del contrato, la información relativa a los aspectos siguientes:
  - a) Cumplimiento de las obligaciones asumidas por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** en el contrato.
  - b) Los avances **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** y el desempeño al que éste se encuentre obligado.
  - c) La identificación de los incumplimientos **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** y las penas convencionales o deductivas que se hubieren aplicado o que deban aplicarse.
2. Establecer la coordinación necesaria con el enlace, enlaces o responsables designados por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, para el cumplimiento de sus obligaciones.
3. Elaborar un reporte de avance sobre el cumplimiento de obligaciones, con el fin de:
  - a) Identificar, analizar y registrar hallazgos, desviaciones y riesgos, y proponer al administrador del proyecto, así como a la unidad administrativa solicitante o a los responsables de los procesos involucrados, las acciones preventivas y/o correctivas correspondientes.
  - b) Dar seguimiento a las acciones preventivas y/o correctivas que se determinen hasta su cierre.

**Responsable de la operación**, deberá corroborar que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** cumpla con las obligaciones estipuladas, realizando las siguientes actividades:

1. Apoyar en la revisión del cumplimiento de las obligaciones contractuales de **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, principalmente para la aceptación de los bienes o servicios objeto de la contratación.
2. Confirmar, cuando proceda, que los accesos a los activos o servicios de TIC proporcionados por **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, para el cumplimiento del contrato, han sido retirados al darse por finiquitado el mismo.
3. Actualizar el reporte de avance sobre el cumplimiento de obligaciones con la información final, y comunicar cualquier incidente o desviación que se detecte al administrador de proyecto y, en su caso, a la unidad administrativa solicitante o a los responsables de los procesos involucrados, así como a la unidad administrativa facultada en la Institución para efecto de dar por concluidas las obligaciones contractuales, en términos de las disposiciones aplicables.

Responsabilidad	Nombre	Cargo	Correo electrónico institucional	Teléfono y extensión:
Administración del Contrato UnADM	Gabriela Charlotte Quiroz Schumann	Coordinadora de Tecnología e Innovación Educativa	gabriela.quirozsch@nube.unadmexico.mx	3600-2511 Ext. 69247
Administración del Contrato Prepa en Línea-SEP	Jesús Eduardo Pérez Buendía	Director de Servicios de Educación Media Superior.	eduardo.perez@sems.gob.mx	3601-1000 Ext. 55684
Supervisión y operación del contrato UnADM	Gabriela Charlotte Quiroz Schumann	Coordinadora de Tecnología e Innovación Educativa	gabriela.quirozsch@nube.unadmexico.mx	3600-2511 Ext. 69247
Supervisión y operación del contrato Prepa en Línea-SEP	Jesús Eduardo Pérez Buendía	Director de Servicios de Educación Media Superior.	eduardo.perez@sems.gob.mx	3601-1000 Ext. 55684
Operación UnADM	Gabriela Charlotte Quiroz Schumann	Coordinadora de Tecnología e Innovación Educativa	gabriela.quirozsch@nube.unadmexico.mx	3600-2511 Ext. 69247
Operación Prepa en Línea-SEP	Jesús Eduardo Pérez Buendía	Director de Servicios de Educación Media Superior.	eduardo.perez@sems.gob.mx	3601-1000 Ext. 55684

En términos de lo dispuesto por el artículo 84, penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, los servidores públicos encargados de administrar y verificar el cumplimiento del instrumento jurídico de contratación respectivo a su área de adscripción serán los determinados por la **UnADM** y **Prepa en Línea-SEP**, de acuerdo con la siguiente relación:

Administrador del contrato	Nombre	Cargo	Correo electrónico institucional	Teléfono y extensión:
UnADM	Gabriela Charlotte Quiroz Schumann	Coordinadora de Tecnología e Innovación Educativa	gabriela.quirozsch@nube.unadmexico.mx	3600-2511 Ext. 69247
Prepa en Línea-SEP	Jesús Eduardo Pérez Buendía	Director de Servicios de Educación Media Superior	eduardo.perez@sems.gob.mx	3601-2500 Ext. 55684

Los servidores públicos antes señalados como "Administradores del Contrato" podrán ser sustituidos por el funcionario público designado para el desempeño de esas funciones, sin necesidad de modificar el presente documento.



La fase de inicio permitirá definir y ejecutar las actividades iniciales a realizar por parte de **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** para asegurar la continuidad de los servicios incluidos. Empezará a partir del 01 de enero de 2022 y hasta 30 (treinta) días naturales después.

Ya en la fase de ejecución, **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** llevará a cabo la operación de los servicios de infraestructura para la UnADM y Prepa en Línea-SEP. Deberá comenzar al 01 de enero de 2022, dentro de esta se llevará a cabo la estabilización inicial de los servicios, por lo que se ejecuta en paralelo a las fases de planeación e inicio.

Durante el cierre, en el proceso de transición y estabilización la operación total de los servicios no deberá ser interrumpida. **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** y el proveedor saliente trabajarán en conjunto, bajo la supervisión del personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, para hacer la transición, misma que comenzará el 01 de enero de 2022, manteniendo la operación cotidiana de los servicios de la UnADM y Prepa en Línea-SEP y concluyendo en un plazo máximo de 60 (sesenta) días naturales.

Servicio	Partidas	Fecha Inicio	Fecha Final
Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024	Infraestructura como Servicio UnADM	01/01/2022	31/12/2024
	Infraestructura como Servicio Prepa en Línea-SEP	01/01/2022	31/12/2024

#### Fase de operación del servicio

Este periodo comprenderá a partir del inicio del contrato y hasta la finalización del mismo, **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** del servicio realizará la administración de altas, bajas y cambios de configuraciones y registro de estos acuerdos a la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021, debiendo considerarse como mínimo lo que se menciona a continuación:

- Altas, bajas, modificaciones y diseños de la infraestructura de aseguramiento de la información.
- **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** elaborará y mantendrá actualizados los respaldos de las configuraciones de los equipos pertenecientes a la solución, los cuales deberán ser probados periódicamente para asegurar que se encuentran en perfectas condiciones documentando estas pruebas, lo anterior para los casos en los que se requiera emplearlos cuando se presente una falla.
- **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** realizará la administración del control, mantenimiento, actualización y respaldo de configuraciones, memoria técnica e inventarios de equipos que formen parte de su solución.
- Durante la vigencia del contrato en caso de que existan cambios en la infraestructura o en los elementos que la conforman en caso de que la UnADM y Prepa en Línea-SEP lo requieran, **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá entregar un reporte con los cambios realizados.

#### Transferencia de conocimientos

Al inicio del contrato, durante los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio, **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá proporcionar los servicios de transferencia de conocimientos mediante un plan de transferencia de conocimiento en donde se especifiquen la realización de actividades que instruyan sobre el funcionamiento y operación de los servicios, con la finalidad de hacer un uso eficiente de los mismos y de sus componentes, para ello podrá hacer uso de metodologías, recursos y herramientas en conjunto con el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP. Las herramientas a utilizar son responsabilidad **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** y no deberá implicar un costo a la UnADM ni a Prepa en Línea-SEP, mismo que no excederá de 30 (treinta) días naturales. El plan de transferencia de conocimientos se deberá incluir al menos los siguientes temas:

- Operación del servicio.
- Elaboración de reportes e informes de uso del servicio
- Medidas y lineamientos para el mejor aprovechamiento de los servicios.
- Metodologías, mejores prácticas, estándares relacionados al servicio.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** podrá proponer a la UnADM y Prepa en Línea-SEP los materiales a utilizarse en el plan de transferencia de conocimientos tales como la elaboración e impresión de distintos materiales visuales, auditivos, interactivos (en línea y fuera de línea) e impresos los cuales deberán formar parte del plan, asimismo con la finalidad de llevar a cabo el plan de transferencia de conocimientos **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá elaborar un calendario de actividades donde se indique de manera precisa el inicio y término, en fechas calendario, de cada una de las actividades requeridas para la transferencia de conocimientos. Dichas actividades de transferencia de conocimientos deberán ser desarrolladas conforme se vayan implementando los servicios.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** al finalizar el contrato, estará obligado a colaborar con la transferencia de los servicios prestados, al responsable del área requirente por parte de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, de forma enunciativa más no limitativa lo siguiente:

- La última versión de la documentación que soporta los procesos diseñados, implementados y en operación y demás componentes del servicio.
- La última versión de la información generada, recopilada e integrada, relacionada al servicio.
- La última versión de la información relacionada con la operación del servicio (configuraciones, contraseñas, documentación, memorias técnicas).
- La última versión de los productos de explotación de información integrados al servicio, tanto de inteligencia de negocio y analítica, así como generación de reportes.
- Transferencia del conocimiento de los procesos de operación, soporte y negocio.
- El licenciamiento de los productos utilizados en el servicio con los que cuente la UnADM.
- La última versión de los componentes de la solución actual.

### Entregables

Entregable	Características	Periodo
Plan de transferencia de conocimientos	Plan de transferencia de conocimientos con calendario de actividades donde se indique el inicio y término, en fechas calendario, de las actividades requeridas para transferir el conocimiento.	Al inicio del contrato, dentro de los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio.

Material para la transferencia de conocimientos	Recursos multimedia, contenidos HTML, presentaciones con dispositivas, programas de capacitación, impresos y cualquier otro material requerido para transferir el conocimiento.	Durante el servicio, con base en el calendario de actividades del Plan de transferencia de conocimientos y cuando <b>"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"</b> realice cambios o ajustes en cualquier componente del servicio.
Plan de transferencia de conocimientos al concluir el servicio	Plan de transferencia de conocimientos con calendario de actividades donde se indique el inicio y término, en fechas calendario, de las actividades requeridas para transferir el conocimiento.	Dentro de los 15 (quince) días hábiles antes de concluir el contrato.
Material para la transferencia de conocimientos	Recursos multimedia, contenidos HTML, presentaciones con dispositivas, programas de capacitación, impresos y cualquier otro material requerido para transferir el conocimiento.	Dentro de los 10 (diez) días hábiles antes de concluir el contrato.

### Plan de innovación y mejora continua

Durante la vigencia del contrato, mensualmente, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** en colaboración con el personal que designe la UnADM y Prepa en Línea-SEP, llevará a cabo la definición y/o revisión de indicadores que sean relevantes y significativos para la toma de decisiones, basadas en la medición y evaluación de eventos relacionados con:

- Eficiencia de procesos
- Capacidad de recursos
- Desempeño de servicios

A través de la entrega de resultados de medición y análisis por parte **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, la UnADM y Prepa en Línea-SEP obtendrán el conocimiento necesario sobre la utilización del servicio y podrá identificar oportunidades de mejora, así como la forma de solventarlas, de tal modo que se fomente y gestione la innovación.

De manera enunciativa, más no limitativa la innovación y mejora continua se orientará a los siguientes procesos:

1. Gestión del respaldo de históricos.
2. Interpretación de reportes para optimizar recursos y mejorar servicios.
3. Establecer estrategias y automatizar mecanismos con base en la ocurrencia de eventos como parte del monitoreo y seguimiento de los servicios.

### Entregables

Entregable	Características	Periodo
Plan de innovación y mejora continua	Plan de innovación y mejora continua con la definición de indicadores significativos para la toma de decisiones.	Al inicio del contrato, dentro de los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio.
Informe de gestión de la innovación	Resultados de medición y análisis, oportunidades de mejora, así como la forma de solventarlas, en el uso del servicio.	Mensualmente, a partir de los primeros 30 (treinta) días de iniciado el servicio.

### **Fase de estabilización y transición**

Se realizará la implementación de la solución propuesta además de la adecuación de los procedimientos para alienarlos con la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021, dicha implementación deberá ser terminada de acuerdo con los tiempos establecidos.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** podrá realizar entrega de servicios conforme éstos sean instalados, configurados, liberados y aceptados a plena satisfacción por parte de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, dando prioridad al portal y el Sistema Integral de Gestión Escolar (SIGE).

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, con base en la operación que sostuvo durante la vigencia del contrato, deberá elaborar y entregar los siguientes documentos como parte de su entrega en esta fase:

- La documentación que soporta los procesos diseñados, implementados y en operación y demás componentes del servicio.
- Matriz de aplicaciones, procesos y componentes de la arquitectura actual.
- Inventario de la infraestructura involucrada.
- La información generada, recopilada e integrada.
- La información relacionada con la operación del servicio (configuraciones, usuarios y contraseñas, IPs y puertos, URLs de acceso, rutas de instalación y rutas de trabajo, documentación, memorias técnicas).
- Información sobre los productos de explotación de información integrados al servicio, tanto de inteligencia de negocio y analítica, así como generación de reportes.
- Evidencia del proceso de transferencia del conocimiento de los procesos de operación, soporte y negocio.
- Inventario de los licenciamientos de productos utilizados en el servicio con los que cuenten la UnADM y Prepa en Línea-SEP.
- Descripción e inventario de los componentes de servicio actual.
- Inventario de herramientas requeridas para la ejecución de los servicios, en caso de existir, se deberán proveer los planes de pruebas unitarias, de estrés, concurrencia, regresión y de aceptación del usuario, así como los datos de prueba y resultados.

Además de estos documentos, **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, al finalizar el contrato, deberá entregar en disco duro, el inventario de servicios, usuarios, grupos y roles actualizados, incluyendo contraseñas vigentes a todas las consolas que forman parte de los servicios contratados; las arquitecturas, diagramas y documentación de soporte de los servicios contratados; todos los reportes generados, configuraciones y todo lo que contemple la solución del proyecto “Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, ‘Prepa en Línea-SEP’ 2022-2024” durante la administración y al término del contrato, así como el histórico de respaldos de la información institucional (en formato OVA y dato).

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá tener la capacidad de garantizar la continuidad de todos los componentes del servicio, con los controles y mecanismos que permitan garantizar la seguridad de la información y continuidad operativa del servicio en relación con:

- Integridad.
- Confidencialidad.
- Disponibilidad.



**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá asegurar que el servicio de “Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, ‘Prepa en Línea-SEP’ 2022-2024”, esté en operación desde el primer día de la vigencia del contrato, y el periodo de estabilización no excederá de 60 (sesenta) días naturales.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, en conjunto con el personal técnico de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, deberá realizar pruebas de aceptación del servicio, las cuales deberán no ser mayor a un plazo de 5 (cinco) días naturales para su entrega de entera satisfacción a la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

Para la entrega a la UnADM y Prepa en Línea-SEP se le indicará a **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** el nombre del enlace técnico con el deberá dirigirse para avalar dicha entrega-recepción del servicio, misma que deberá venir firmada y anexa dentro de la carpeta por cada localidad. Además, el administrador de proyectos **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”**, deberá entregar un reporte detallado para cada una de las fases de instalación, dar seguimiento y recopilar todas las evidencias que den sustento a cada una de las tareas concluidas (fotografías, actas de entrega-recepción de los servicios, minutas de las reuniones, avances de la alineación de sus procesos y procedimientos) de acuerdo a la normatividad de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de septiembre de 2021.

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá agregar, en los diagramas de la red-UnADM y red-Prepa en Línea-SEP, que le entregará a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP, respectivamente, los componentes de la solución propuesta para brindar el servicio objeto de este **Anexo de Ejecución**, donde se especifique claramente la conectividad y la instalación de los equipos para esta solución (incluyendo la configuración de cada uno de los equipos).

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** deberá entregar los reportes y evidencias de estas, a más tardar 5 (cinco) días hábiles después del mes transcurrido y será condicionante para el pago de la factura.

## 2.10 NIVELES DE DISPONIBILIDAD

**“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** se comprometerá a entregar para el proyecto “Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, ‘Prepa en Línea-SEP’ 2022-2024” los siguientes niveles de disponibilidad:

Concepto	ITEM	Partida	Servicio	Nivel de Disponibilidad
Infraestructura Tecnológica para las Plataformas y Sistemas de Gestión de la Universidad Abierta y a Distancia de	1.1	Partida 1 Infraestructura como Servicio UnADM	Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	99.982% mensual
	1.2		Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos	99.9% durante la vigencia del servicio
	1.3		Servicio de almacenamiento y restauraciones para respaldos digitales	99.982% mensual
	1.4		Servicio de telecomunicaciones	99.982% mensual

México y el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, 'Prepa en Línea-SEP' 2022-2024.	2.1	Partida 2 Infraestructura a como Servicio Prepa en Línea-SEP	Servicio de recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	99.982% mensual
	2.2		Servicio de licenciamiento de Sistemas Operativos	99.9% durante la vigencia del servicio
	2.3		Servicio de almacenamiento y restauraciones para respaldos digitales	99.982% mensual
	2.4		Servicio de telecomunicaciones	99.982% mensual

## 2.11 NIVELES DE SERVICIO Y TIEMPOS DE RESPUESTAS ANTE INCIDENTES

### Penas Convencionales

En caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en atraso en la **implementación de la infraestructura** de acuerdo con los términos y condiciones estipulados en el presente **Anexo de Ejecución**, la pena convencional será el resultado del siguiente cálculo:

**Garantía del cumplimiento del contrato = 10%**  
**Penalización por cada día de retraso = 0.5%**

El cálculo anterior se le agregará el importe del Impuesto al Valor Agregado y éste no podrá exceder los 30 (treinta) días naturales de la fase de transición y estabilización.

Es decir, la pena convencional se aplicará en el caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en atraso en la implementación de la infraestructura de acuerdo con los términos y condiciones estipulados en el presente **Anexo de Ejecución**, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá pagar el 0.5 % del 10% de la garantía del cumplimiento del contrato por cada día de retraso, por lo que la pena convencional se derivará de los días de incumplimiento en la implementación, misma que no podrá exceder los 30 (treinta) días naturales.

Lo anterior, será independiente de la opción de rescisión administrativa y de hacer efectiva la garantía otorgada para su cumplimiento.

### Deductivas

En caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** incurra en un atraso en la **prestación de los servicios de infraestructura** de acuerdo con el numeral 123, fracción iii, de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Educación Pública, se establece que "en el caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas de los contratos de servicios cuyos pagos deban realizarse mensualmente, la deductiva será del 5%, sobre el monto mensual de los servicios no prestados."

Dichas deductivas, las cubrirá **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** mediante su aplicación y descuento en el comprobante fiscal digital por internet (CFDI) que presente **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** por los servicios efectivamente prestados.

En caso de que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** preste los servicios de manera parcial o deficiente de acuerdo con los términos mencionados en el punto 2.4 Requerimientos técnicos se aplicará la deductiva antes señalada, considerando los siguientes niveles de criticidad, medios de atención y tiempos de respuesta:

Niveles de criticidad:

Nivel de criticidad	Característica de la incidencia
Alta	No permite operar ningún servicio solicitado.
Media	Permite operar el o los servicios, pero presenta falla o latencia en la operación productiva.
Baja	Permite operar, pero no perjudica a la operación productiva.

Medios de atención:

Servicio	Medios de atención	Acción Inicial	Tiempo máximo de primera atención
Recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	Plataforma (Mesa de servicios)	<b>“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”</b> deberá asignar número de ticket	5 minutos posteriores al levantamiento de la incidencia/solicitud
Servicio de respaldo digital	Correo electrónico		
Telecomunicaciones			
Restauración de respaldos digitales	Llamada telefónica		

Tiempos de respuesta:

Servicio	Criticidad	Horario de atención	Tiempo de resolución
Recursos de procesamiento/almacenamiento en entorno virtualizado	Alta	7 (siete) días por 24 horas	1 hora
	Media	7 (siete) días por 24 horas	2 horas
	Baja	Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, excepto días festivos.	4 horas
Respaldo digital	Alta	7 (siete) días por 24 horas	1 hora
	Media	7 (siete) días por 24 horas	2 horas
	Baja	Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, excepto días festivos.	4 horas
Telecomunicaciones	Alta	7 (siete) días por 24 horas	1 hora
	Media	7 (siete) días por 24 horas	2 horas
	Baja	Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, excepto días festivos.	4 horas
Restauración de respaldos digitales	Alta	7 (siete) días por 24 horas	1 hora
	Media	7 (siete) días por 24 horas	2 horas
	Baja	Lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, excepto días festivos.	4 horas

Los montos a deducir se deberán aplicar en los CFDI que **“LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO”** presente para su cobro, inmediatamente después que la Coordinación de Tecnología e Innovación Educativa de la UnADM tenga cuantificada la deducción correspondiente.

El límite máximo de aplicación por concepto de deducciones no deberá exceder la garantía de cumplimiento del contrato.

El administrador (UnADM/Prepa en Línea-SEP) podrá iniciar las acciones necesarias para rescindir el contrato, en términos generales, por cualquier incumplimiento en que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, haya incurrido respecto de cualquiera de las obligaciones mencionadas en el presente **Anexo de Ejecución**.

Las unidades requirentes del servicio serán las responsables de verificar las condiciones bajo las cuales **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** prestará el servicio, asimismo dichas unidades solicitarán al administrador de cada uno de los contratos, la aplicación de penas convencionales en los casos en que identifique y documente un incumplimiento, conforme a lo previsto en la presente sección del **Anexo de Ejecución**.

### **RESCISIÓN DEL CONTRATO**

La UnADM y Prepa en Línea-SEP, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 98 de su Reglamento, podrá rescindir administrativamente el contrato y hacer efectiva la garantía de cumplimiento, sin necesidad de declaración judicial previa, y sin que por ello se incurra en responsabilidad, en caso de que **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** se encuentre en cualquiera de los siguientes supuestos:

- No preste la totalidad de los servicios en los plazos solicitados con los términos, condiciones y especificaciones indicados en este **Anexo de Ejecución**, o
- No entregue o renueve la fianza de cumplimiento en los términos y plazos establecidos, o
- Acumule penas convencionales que rebasen el monto de cumplimiento estipulado en la fianza, o
- Acumule deductivas que rebasen el límite máximo indicado en el presente **Anexo de Ejecución**, o
- Incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información que proporcione, o
- Si no cumple total o parcialmente sus obligaciones adquiridas en el contrato y que por su causa afecte el interés principal, o
- Si incurre en responsabilidad por errores u omisiones en su actuación, o
- Si incurre en negligencia en la prestación de los servicios estipulados en el contrato, sin justificación para la UnADM y Prepa en Línea-SEP, o
- Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del contrato a un tercero ajeno a la relación contractual, o
- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa por escrito de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, o
- Si suspende la prestación del servicio objeto del contrato, o
- Si cambia de nacionalidad e invocan la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, o
- Si es declarado en concurso mercantil por autoridad competente o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio, o
- Si divulga, transfiere o utiliza la información que conozca en el desarrollo del servicio contratado, sin contar con la autorización expresa de la UnADM y Prepa en Línea-SEP,

Asimismo, la UnADM y Prepa en Línea-SEP podrán iniciar en cualquier momento posterior a un incumplimiento, el procedimiento de rescisión del contrato, cuando el incumplimiento de las

obligaciones **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** no derive del atraso en la prestación del servicio objeto del contrato, sino por otras causas establecidas en el mismo.

## 2.12 MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá realizar el mantenimiento preventivo a la infraestructura para operar los servicios contratados cada dos meses, dependiendo de los procesos activos y/o carga de trabajo de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

Para el mantenimiento, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá notificar a la UnADM y/o a Prepa en Línea-SEP con 5 (cinco) días hábiles de anticipación a éste, mediante un documento en donde se especifiquen los equipos implicados, fecha y hora propuesta para llevar a cabo el mantenimiento.

Para el soporte técnico, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá notificar a la UnADM y/o Prepa en Línea-SEP, la incidencia que se presenta en sus equipos físicos que perjudique la operación y provisión de los servicios contratados de cada partida, fecha y hora que llevarán a cabo la ventana de soporte técnico para la solución de la incidencia presentada. En caso de incidencias detectadas por la UnADM y/o Prepa en Línea-SEP, cada institución levantará de manera independiente un ticket de solicitud o incidencia en la mesa de ayuda con **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"**, por correo electrónico y/o llamada telefónica, **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** deberá resolver la incidencia con base en los niveles de atención definidos en el apartado **2.11 Niveles de servicio y tiempos de respuestas ante incidentes**.

## 2.13 ESTÁNDARES TECNOLÓGICOS

Cómputo central y distribuido, consiste en una solución tecnológica compuesta de infraestructura, aplicaciones y recursos informáticos, para poder administrar la operación de la UnADM y Prepa en Línea-SEP, en el ámbito de telecomunicaciones y aplicativos de cómputo.

## SECCIÓN 3 (TEMAS CONTRACTUALES DEL PROYECTO)

### 3.1 CLÁUSULA DE USO INDEBIDO DE LA DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN

**"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** será el responsable de los actos del personal que designe para la ejecución de los servicios, por consiguiente, queda obligado a reparar o indemnizar de los daños y perjuicios que estos causen a los bienes muebles, inmuebles, equipos, programas, o cualquier otro bien que merme o deteriore el patrimonio de la UnADM y de Prepa en Línea-SEP o de terceros. Lo anterior no excluye la responsabilidad penal a que haya lugar.

Asimismo, el representante legal **"LA ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO"** entregará a la UnADM y a Prepa en Línea-SEP por escrito el compromiso de no difundir por ningún medio y bajo ninguna circunstancia la información de la que tenga conocimiento con motivo de la ejecución del servicio, sin la autorización previa y por escrito de la UnADM y Prepa en Línea-SEP.

### **3.2 DIVISIBILIDAD O INDIVISIBILIDAD DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES**

Las partes convienen que las obligaciones pactadas en el presente **Anexo de Ejecución** son divisibles, por lo tanto, en su caso, la garantía de cumplimiento referida en el contrato se aplicará de manera proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.