

CONTRATO **CERRADO** PARA LA PRESTACIÓN DEL DENOMINADO “**SOPORTE EMPRESARIAL PARA LA PLATAFORMA DE BASE DE DATOS MONGODB, UN SISTEMA DE SOFTWARE LIBRE**”, EN ADELANTE “**LOS SERVICIOS**”, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DEL **CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA**, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL **ING. RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES, JEFE DE UNIDAD DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS**, EN SU CARÁCTER DE **APODERADO LEGAL**; EL **L.I. ALFREDO RIVERA VELIZ, SUBDIRECTOR DE APLICACIONES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**, EN SU CARÁCTER DE **TITULAR DEL ÁREA REQUIRENTE**; ASISTIDO POR EL **MTRO. CÉSAR VIDAL VILLA RODRÍGUEZ, JEFE DE DEPARTAMENTO EN LA UNIDAD DE APLICACIONES**, COMO **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**, EN ADELANTE “**EL CENACE**” Y, POR LA OTRA, LA SOCIEDAD DENOMINADA “**IMPORTADORA MGS**”, **S.A. DE C.V. EN LO SUCESIVO “EL PROVEEDOR”** REPRESENTADO POR EL **C. JAVIER TEJEIDA RODRÍGUEZ**, EN SU CARÁCTER DE **APODERADO LEGAL**; A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “**LAS PARTES**”, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. “**EL CENACE**” a través de su **APODERADO LEGAL** declara que:
 - 1.1 De conformidad con los artículos 1º, párrafo primero y tercero; 3º, fracción I; y 45, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2º y 12 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 3º del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; y apartado A, fracción I, numeral 16 de la Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, que se publica anualmente en el Diario Oficial de la Federación, es un Organismo Público Descentralizado creado por Decreto del Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios. De acuerdo con el artículo SEGUNDO del Decreto por el que se crea el Centro Nacional de Control de Energía, “**EL CENACE**” tiene por objeto ejercer el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional; la operación del Mercado Eléctrico Mayorista y garantizar el acceso abierto y no indebidamente discriminatorio a la Red Nacional de Transmisión y a las Redes Generales de Distribución, y proponer la ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión y los elementos de las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista, por lo cual ejercerá sus funciones bajo los principios de eficiencia, transparencia y objetividad, así como en condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad en cuanto a la operación del Sistema Eléctrico Nacional.
 - 1.2 El **Ing. Rafael Adolfo Mercado Paredes**, en su cargo de Jefe de Unidad de Adquisiciones y Servicios, cuenta con las facultades legales para celebrar el presente contrato, otorgadas en el artículo 16 fracciones V, XII y XVI del Estatuto Orgánico de “**EL CENACE**”, así mismo mediante Escritura Pública número 220,599 de fecha 13 de agosto del 2019, otorgada ante la fe del Maestro en Derecho Eutiquio López Hernández, Notario Público Número 35 de la Ciudad de México, cuenta con facultades para celebrar el presente contrato mismas que no le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna a la fecha de firma de este instrumento legal, testimonio que fue debidamente inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio.

El servidor público formaliza el presente contrato manifestando que los aspectos técnicos de la contratación son responsabilidad exclusiva del **Área Requirente y Área Técnica**.

- 1.3 De conformidad con lo establecido en el numeral 5.1.8, fracción X de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Centro Nacional de Control de Energía, en adelante las **POBALINES**, suscribe el presente instrumento el **L.I. Alfredo Rivera Veliz**, Subdirector de Aplicaciones de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en su calidad de **Titular del Área Requirente**, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio.
- 1.4 De conformidad con las **POBALINES**, suscribe el presente instrumento el **Mtro. César Vidal Villa Rodríguez**, Jefe de Departamento en la Unidad de Aplicaciones, facultado para administrar y verificar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, informando a **“EL PROVEEDOR”** para los efectos del presente contrato.
- 1.5 La adjudicación del presente contrato se llevó a cabo mediante el procedimiento de **Licitación Pública** de carácter **Nacional Electrónica**, identificado con el número de procedimiento de contratación **LA-18-TOM-018TOM999-N-24-2025**, al amparo de lo dispuesto por el artículo **134** de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; los artículos **33, 35**, párrafo primero, **fracción I**; **36**; y **39, fracción I**, así como los relativos y aplicables de la **Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público** (en lo sucesivo, la **"LAASSP"**); el artículo **18** y demás disposiciones relativas y aplicables de su **Reglamento**.
- 1.6 **“EL CENACE”** cuenta con suficiencia presupuestaria otorgada mediante **SOLPED** con folio de autorización **600034960**, de fecha **20 de febrero de 2025**, emitida por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con cargo a la partida **32701** “Patentes, derechos de autor, regalías y otros”.
- 1.7 Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes **CNC140828PQ4**.
- 1.8 Tiene establecido su domicilio en Boulevard Adolfo López Mateos No. 2157, Colonia Los Alpes, C. P. 01010, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.
- 1.9 Formaliza este contrato con la certeza de que **“EL PROVEEDOR”** manifestó bajo protesta de decir verdad que ninguno de sus socios y accionistas que ejercen control sobre la sociedad no desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, o, en su caso, que a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés, lo anterior de conformidad con lo establecido en la fracción IX del artículo 49, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.
2. **“EL PROVEEDOR”**, a través de su **APODERADO LEGAL**, declara que:
 - 2.1 Es una persona **MORAL** legalmente constituida de conformidad con las leyes mexicanas, como lo acredita con la Escritura Pública No. **96,721** de fecha **10 de septiembre de 2004**, otorgada ante la fe del Licenciado Iñigo Xavier Reynoso de Teresa, Notario 58, del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Comercio, bajo folio mercantil No. 323962 de fecha 19 de octubre de 2004.

Su objeto social es, entre otros, la compraventa, importación, exportación, alquiler,

arrendamiento, distribución. Consignación, comercialización y actuar como comisionista. Intermediario y agencia de transacciones nacionales e internacionales, es decir, el ejercicio del comercio en general de toda clase de bienes de lícito comercio. Adquiriendo, poseyendo, arrendando, enajenando o negociando por cuenta propia o de terceros y en cualquier forma permitida por la Ley; Registrar, adquirir, poseer, usar, transmitir, arrendar, autorizar o ser autorizada a usar y en general disponer de invenciones, patentes, mejoras, modelos de utilidad, dibujos industriales, modelos industriales, permisos, privilegios, marcas, nombres comerciales, certificados de invención, derechos de autor, franquicias, licencias, permisos, certificados de mejora, secretos técnicos y cualquier variedad de derechos de propiedad intelectual o industrial permitidos por la ley ya sea en los Estados Unidos Mexicanos o en el extranjero.

- 2.2** El **C. Javier Tejeida Rodríguez**, en su carácter de **Apoderado Legal**, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada en los términos del presente contrato, lo cual acredita mediante la Escritura Pública No. **96,721** de fecha **10 de septiembre de 2004**, otorgada ante la fe del Licenciado Iñigo Xavier Reynoso de Teresa, Notario 58, del entonces Distrito Federal, hoy Ciudad de México; bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido limitado ni revocado en forma alguna.

En el presente acto, la persona compareciente se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral, la cual se encuentra vigente a la fecha de firma del presente instrumento, quedando copia de dicho documento en el expediente de contratación.

- 2.3** Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.
- 2.4** Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes **IMG040910NC4**.
- 2.5** Bajo protesta de decir verdad, está al corriente en los pagos de sus obligaciones fiscales, en específico las previstas en el artículo 32-D del Código Fiscal Federal vigente, así como de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); lo que acredita con las Opiniones de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales y en materia de Seguridad Social en sentido positivo, emitidas por el SAT e IMSS, respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, sin adeudo, emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes y obran en el expediente respectivo.
- 2.6** Manifiesta bajo protesta de decir verdad que ni su representante legal y ninguno de sus socios se encuentran ubicados en alguno de los supuestos que establecen los artículos **71 y 90**, de la "**LAASSP**", y que no desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público de los Estados Unidos Mexicanos, o, en su caso, que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.
- 2.7** "**EL PROVEEDOR**" indica los siguientes números telefónicos 55 5507 9792, 55 1082 9703 y los siguientes correos electrónicos javier.tejeida@eg-mexico.com y aide.inzunza@eg-mexico.com, así mismo, acepta expresamente ser notificado mediante servicio de mensajería o correo certificado con acuse de recibo, así como por medios de comunicación electrónica y cualquier otro medio permitido, en términos del artículo 35, último párrafo y

demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, debiendo considerar para su validez, el confirmar la recepción de los mismo, además, señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en Calle Platanales No. 182, Colonia Nueva Santa María, Demarcación Territorial Azcapotzalco, Código Postal 02800, Ciudad de México.

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 las facultades y capacidades, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

“EL PROVEEDOR” acepta y se obliga a proporcionar a “EL CENACE” la prestación del servicio denominado “**Soporte Empresarial para la Plataforma de Base de Datos MongoDB, un Sistema de Software Libre**”, en los términos y condiciones establecidos en este contrato y su Anexo Técnico (en el presente instrumento la propuesta técnica y económica del proveedor adjudicado es el Anexo Técnico del contrato), documentación que se adjunta como parte integrante del presente contrato.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO.

“EL CENACE” pagará a “EL PROVEEDOR”, como contraprestación por los servicios objeto del presente contrato, la cantidad de **\$4,393,509.00** (cuatro millones trescientos noventa y tres mil quinientos nueve pesos 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado, equivalente a **\$702,961.44** (setecientos dos mil novecientos sesenta y un pesos 44/100 M.N.), lo que da un importe total de **\$5,096,470.44** (cinco millones noventa y seis mil cuatrocientos setenta pesos 44/100 M.N.).

Lo anterior, de conformidad con los precios unitarios ofrecidos por “EL PROVEEDOR” en su propuesta económica.

Los precios unitarios pactados se consideran fijos y expresados en moneda nacional de curso legal en los Estados Unidos Mexicanos, y permanecerán inalterables hasta la conclusión de la relación contractual que se formaliza mediante el presente instrumento. Dichos precios comprenden la totalidad de los conceptos y costos involucrados en la prestación del servicio denominado “**Soporte Empresarial para la Plataforma de Base de Datos MongoDB, un Sistema de Software Libre**”, por lo que “EL PROVEEDOR” no podrá exigir ni agregar costo adicional alguno.

TERCERA. ANTICIPO.

Para el presente contrato “EL CENACE” no otorgará anticipo a “EL PROVEEDOR”.

CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

“EL CENACE” efectuará el pago, preferentemente, a través de transferencia electrónica, y de acuerdo con lo establecido en el **Anexo Técnico** que forma parte integrante de este contrato.

El pago se realizará en un plazo máximo de **17** (diecisiete) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que sea entregado y aceptado el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) o factura electrónica a **“EL CENACE”**, con la aprobación (firma) del Administrador del presente contrato.

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

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

El tiempo que **“EL PROVEEDOR”** utilice para la corrección del CFDI y/o documentación soporte entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el artículo **73** de la **“LAASSP”**.

El comprobante fiscal Digital por Internet (CFDI) en su representación impresa en formato PDF y archivo digital XML de la factura y nota de crédito o débito (en caso de aplicar), de acuerdo con la normatividad vigente, y enviar al correo recepcion.facturas@cenace.gob.mx.

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

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

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

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

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

Para el caso que se presenten pagos en exceso, se estará a lo dispuesto por el artículo 73, párrafo tercero, de la **“LAASSP”**.

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

La prestación de **“EL SERVICIO”**, se realizará conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por **“EL CENACE”** en el presente instrumento y el Anexo Técnico.

“**EL SERVICIO**” será prestado en los domicilios señalados en el Anexo Técnico, mismos que son enunciativos más no limitativos y en las fechas establecidas en el mismo.

En los casos que derivado de la verificación se detecten defectos o discrepancias en la prestación del servicio o incumplimiento en las especificaciones técnicas, “**EL PROVEEDOR**” contará con el plazo que sea indicado por el Administrador del contrato, para la reposición o corrección, contados a partir del momento de la notificación por correo electrónico y/o escrito; sin costo adicional para “**EL CENACE**”.

SEXTA. VIGENCIA.

“**LAS PARTES**” convienen en que la vigencia del presente contrato será a partir del **01/07/2025** y hasta el **26/10/2026**.

Contemplando un periodo para la prestación de “**LOS SERVICIOS**” a partir del **27/10/2025** y hasta el **26/10/2026**.

SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

“**LAS PARTES**” están de acuerdo que “**EL CENACE**” por razones fundadas y explícitas podrá ampliar el monto o la cantidad de los servicios, de conformidad con el artículo 74 de la “**LAASSP**”, siempre y cuando las modificaciones no rebasen en su conjunto el 20% (veinte por ciento) de los establecidos originalmente, el precio unitario sea igual al originalmente pactado y el contrato esté vigente. La modificación se formalizará mediante la celebración de un Convenio Modificatorio.

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

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

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

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

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

OCTAVA. GARANTÍA DE LOS SERVICIOS.

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

NOVENA. GARANTÍA(S).

A) CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Conforme a los artículos 69, fracción II, 70, fracción II, de la “**LAASSP**”; 85, fracción III, y 103 de su Reglamento, “**EL PROVEEDOR**” se obliga a constituir una garantía la cual deberá ser **DIVISIBLE**, la cual sólo se hará efectiva en la proporción correspondiente al incumplimiento de la obligación principal, que puede ser mediante fianza expedida por compañía afianzadora mexicana autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y de Fianzas, a favor del **CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA**, por un importe equivalente al **10 % (DIEZ POR CIENTO)** del monto total del contrato, sin incluir impuestos. Dicha fianza deberá ser entregada a “**EL CENACE**”, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del presente contrato.

Si las disposiciones jurídicas aplicables lo permiten, la entrega de la garantía de cumplimiento se podrá realizar de manera electrónica.

Cuando la garantía de cumplimiento se presente a través de una fianza, se deberá observar el “**Modelo de póliza de fianza de Cumplimiento**”, aprobado en las Disposiciones de carácter general publicadas en el Diario Oficial de la Federación, el 15 de abril de 2022, que se encuentra disponible en Compras MX.

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

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

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

Cuando la contratación abarque más de un ejercicio fiscal, la garantía de cumplimiento del contrato podrá ser por el porcentaje que corresponda del monto total por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate, y deberá ser renovada por “**EL PROVEEDOR**” cada ejercicio fiscal por el monto que se ejercerá en el mismo, la cual deberá presentarse a “**EL CENACE**” a más tardar dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda.

Una vez cumplidas las obligaciones a satisfacción, el servidor público facultado por “**EL CENACE**” procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales e iniciará los trámites para la cancelación de la garantía cumplimiento del contrato, lo que comunicará a “**EL PROVEEDOR**”.

DÉCIMA. OBLIGACIONES DE “EL PROVEEDOR”.

- a) Prestar “**EL SERVICIO**” en las fechas o plazos y lugares establecidos conforme a lo pactado en el presente contrato y su Anexo Técnico.

- b) Cumplir con las especificaciones técnicas, de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y su Anexo Técnico.
- c) Asumir la responsabilidad de cualquier daño que llegue a ocasionar a **“EL CENACE”** o a terceros con motivo de la ejecución y cumplimiento del presente contrato.
- d) Proporcionar la información que le sea requerida por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno y el Órgano Interno de Control, de conformidad con el artículo 107 del Reglamento de la **“LAASSP”**.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE “EL CENACE”.

- a) Otorgar las facilidades necesarias, a efecto de que **“EL PROVEEDOR”** lleve a cabo en los términos convenidos la prestación de los servicios objeto del contrato.
- b) Realizar el pago correspondiente en tiempo y forma.
- c) Extender a **“EL PROVEEDOR”**, por conducto del servidor público facultado, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

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

“EL CENACE” designa como Administrador del presente contrato al **Mtro. César Vidal Villa Rodríguez**, Jefe de Departamento en la Unidad de Aplicaciones, quien dará seguimiento y verificará el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en este instrumento.

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

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

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

DÉCIMA TERCERA. DEDUCCIONES.

“EL CENACE” aplicará deducciones al pago por el incumplimiento parcial o deficiente, en que incurra **“EL PROVEEDOR”** conforme a lo estipulado en el **Anexo Técnico**.

Las cantidades por deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **“EL PROVEEDOR”** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago.

De no existir pagos pendientes, se requerirá a **“EL PROVEEDOR”** que realice el pago de la deductiva a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA's), a favor de la Tesorería de la Federación, o de la Entidad. En caso de negativa se procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

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

El cálculo de las deducciones correspondientes las realizará el Administrador del contrato de “**EL CENACE**”, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, dentro de los **(5 DÍAS HÁBILES)** posteriores al incumplimiento parcial o deficiente.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES.

En caso de que “**EL PROVEEDOR**” incurra en atraso en el cumplimiento conforme a lo pactado para la prestación de los servicios, objeto del presente contrato, “**EL CENACE**” por conducto del Administrador del contrato aplicará la pena convencional correspondiente, de conformidad con el **Anexo Técnico**.

El Administrador del contrato determinará el cálculo de la pena convencional, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, dentro de los 5 (cinco) días HÁBILES posteriores al atraso en el cumplimiento de la obligación de que se trate.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que “**EL PROVEEDOR**” deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso; en el supuesto que el contrato sea rescindido en términos de lo previsto en la CLÁUSULA DE RESCISIÓN, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

El pago de la pena podrá efectuarse a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA's), a favor de “**EL CENACE**”; o bien, a través de un comprobante de egreso (CFDI de Egreso) conocido comúnmente como Nota de Crédito, en el momento en el que emita el comprobante de Ingreso (Factura o CFDI de Ingreso) por concepto de los servicios, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

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

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

DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS.

“**EL PROVEEDOR**” se obliga a observar y mantener vigentes las licencias, autorizaciones, permisos o registros requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones.

DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

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

DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE.

“**EL PROVEEDOR**” se obliga bajo su costa y riesgo, a transportar los bienes e insumos necesarios para la prestación del servicio, desde su lugar de origen, hasta las instalaciones señaladas en el **Anexo Técnico**, en su caso.

DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS.

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

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

DÉCIMA NOVENA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

“**EL PROVEEDOR**” no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de “**EL CENACE**”.

VIGÉSIMA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS.

“**EL PROVEEDOR**” será responsable en caso de infringir patentes, marcas o viole otros registros de derechos de propiedad industrial a nivel nacional e internacional, con motivo del cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, por lo que se obliga a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar a “**EL CENACE**” o a terceros.

De presentarse alguna reclamación en contra de “**EL CENACE**”, por cualquiera de las causas antes mencionadas, “**EL PROVEEDOR**”, se obliga a salvaguardar los derechos e intereses de “**EL CENACE**” de cualquier controversia, liberándola de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole, sacándola en paz y a salvo.

En caso de que “**EL CENACE**” tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, “**EL PROVEEDOR**” se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

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

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

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

Asimismo **“EL PROVEEDOR”** deberá observar lo establecido en el anexo aplicable a la confidencialidad de la información del presente contrato.

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

Con fundamento en el artículo 80 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 102, fracción II, de su Reglamento, **“EL CENACE”** en el supuesto de caso fortuito o de fuerza mayor o por causas que le resulten imputables, podrá suspender la prestación de los servicios, de manera temporal, quedando obligado a pagar a **“EL PROVEEDOR”**, aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados, así como, al pago de gastos no recuperables previa solicitud y acreditamiento.

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

VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

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

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

VIGÉSIMA CUARTA. RESCISIÓN.

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

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

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

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

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

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

Iniciado un procedimiento de conciliación **“EL CENACE”** podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se realiza la prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **“EL CENACE”** de que continúa vigente la necesidad de la prestación de los servicios, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

“EL CENACE” podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del mismo pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, **“EL CENACE”** elaborará un dictamen

en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

De no rescindirse el contrato, **“EL CENACE”** establecerá con **“EL PROVEEDOR”**, otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento, aplicando las sanciones correspondientes. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 74 de la **“LAASSP”**.

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

Si se llevara a cabo la rescisión del contrato, y en el caso de que a **“EL PROVEEDOR”** se le hubieran entregado pagos progresivos, éste deberá de reintegrarlos más los intereses correspondientes, conforme a lo indicado en el artículo 73, párrafo cuarto, de la **“LAASSP”**.

Los intereses se calcularán sobre el monto de los pagos progresivos efectuados y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **“EL CENACE”**.

VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL.

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

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

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

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

VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS.

“LAS PARTES” convienen que, en caso de discrepancia entre la invitación a cuando menos tres personas, o la solicitud de cotización y el modelo de contrato, prevalecerá lo establecido en la invitación o solicitud respectiva, de conformidad con el artículo 81, fracción IV, del Reglamento de la **“LAASSP”**.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. CONCILIACIÓN.

“**LAS PARTES**” acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato podrán someterse al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 109, 111 y 112 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 126 al 136 de su Reglamento.

VIGÉSIMA OCTAVA. DOMICILIOS.

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

VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE.

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

TRIGÉSIMA. JURISDICCIÓN.

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

FIRMANTES

“**EL CENACE**” y “**EL PROVEEDOR**”, manifiestan estar conformes y enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman en la Ciudad de México, en las fechas especificadas en el apartado de cada firma electrónica.

LAS FIRMAS DEL INSTRUMENTO CONTRACTUAL SERÁN INSERTADAS EN LA ÚLTIMA FOJA DEL ANEXO TÉCNICO.

**POR:
“EL CENACE”**

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES	JEFE DE UNIDAD DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS,	MEPR680824U55
ALFREDO RIVERA VELIZ	SUBDIRECTOR DE APLICACIONES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	RIVA7310251K0
CÉSAR VIDAL VILLA RODRÍGUEZ	JEFE DE DEPARTAMENTO EN LA UNIDAD DE APLICACIONES	VIRC821011MQ3

**POR:
“EL PROVEEDOR”**

NOMBRE	R.F.C.
“IMPORTADORA MGS”, S.A. DE C.V. REPRESENTADO POR EL C. JAVIER TEJEIDA RODRÍGUEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL	IMG040910NC4

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

FORMATO 8

Modelo de Propuesta Técnica

Ciudad de México a 24 de Junio de 2025.

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Jefatura de Unidad de Adquisiciones y Servicios

PRESENTE

<u>X</u>				LA-18-TOM-018TOM999-N-24-2025
Licitación Pública	ITP	Adjudicación Directa	Solicitud de Información	Número de Procedimiento
Tipo de Procedimiento				

<u>IMPORTADORA MGS S.A DE C.V</u>	<u>IMG040910NC4</u>
Nombre del LICITANTE	R:F:C

Partida	Descripción Técnica
1	<p>Partida 1: Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256GB</p> <p>Esta le permitirá a CENACE contar con el respaldo del soporte técnico especializado brindado por el fabricante a través de personal especializado, acceso a las herramientas de administración y monitoreo de la base de datos, acceso a nuevas versiones del motor de base de datos, así como, acceso a las funcionalidades de seguridad avanzada para el manejo y protección de los datos.</p> <p>Funcionalidades Deberá brindar como mínimo, acceso a los siguientes productos y servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso a la versión empresarial de la base de datos MongoDB Enterprise Server. PROPUESTA: MongoDB Enterprise Server is the commercial edition of MongoDB, which includes additional capabilities such as in-memory storage engine for high throughput and low latency, advanced security features like LDAP and Kerberos access controls, and encryption for data at rest. Enterprise Server is included with the MongoDB Enterprise Advanced subscription, which includes expert assistance and powerful tools to overcome any challenges that you may encounter. Alternatively, the MongoDB Enterprise Server is also available free of charge for evaluation and development purposes. <p>LIGA: https://www.mongodb.com/try/download/enterprise Párrafos 1 y 2 del MongoDB Enterprise Server Download</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: MongoDB Enterprise Server es la edición comercial de MongoDB, que incluye funciones adicionales como un motor de almacenamiento en memoria para alto rendimiento y baja latencia, funciones de seguridad avanzadas como controles de acceso LDAP y Kerberos, y cifrado de datos</p>



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>en reposo.</p> <p>Enterprise Server está incluido en la suscripción a MongoDB Enterprise Advanced, que incluye asistencia experta y potentes herramientas para superar cualquier desafío que pueda encontrar. Como alternativa, MongoDB Enterprise Server también está disponible de forma gratuita para fines de evaluación y desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la plataforma a partir del 27 de octubre de 2025 y hasta 12 meses posteriores, sin que se entienda como plurianualidad, de acuerdo con lo señalado en el tercer párrafo del artículo 16 de la LAASSP. PROPUESTA: Acceso a la plataforma a partir del 27 de octubre de 2025 y hasta 12 meses posteriores, sin que se entienda como plurianualidad, de acuerdo con lo señalado en el tercer párrafo del artículo 16 de la LAASSP. • Ops Manager permite automatizar la instalación, el monitoreo, creación de alertas y las copias de seguridad de MongoDB. PROPUESTA: Ops Manager. Implementar, monitorizar, hacer copias de seguridad, automatizar. Ops Manager es una plataforma de gestión autoalojada que permite implementar, monitorizar, realizar copias de seguridad y escalar MongoDB en su propia infraestructura. Identifique problemas antes de que se conviertan en emergencias y optimice las operaciones. Monitoree las tendencias, vea las características de las cargas de trabajo en directo, configure alertas y obtenga sugerencias de optimización del rendimiento. Simplifique la implementación, las copias de seguridad, las actualizaciones y el escalado. LIGA: https://www.mongodb.com/es/products/ops-manager Párrafos 1, 2 y 3 • MongoDB Compass permite explorar y manipular datos, crear consultas y etapas de agregación visualmente desde la interfaz gráfica y luego exportarlos como código para su aplicación, ver y crear índices, además de crear reglas de validación de esquemas. PROPUESTA: Compass is a free interactive tool for querying, optimizing, and analyzing your MongoDB data. Get key insights, drag and drop to build pipelines, and more. Easily work with your data in Compass, the GUI built by — and for — MongoDB. Compass provides everything from schema analysis to index optimization to aggregation pipelines in a single, centralized interface. Dissect your document schema to understand your data at a deeper level. Compass samples and analyzes your documents to provide detailed metadata on your collections, including the ranges of dates and integers, most frequent values, and more. LIGA: https://www.mongodb.com/products/compass Párrafos 1, 2 y 3 TRADUCCION SIMPLE: Compass es una herramienta interactiva gratuita para consultar, optimizar y analizar sus datos de MongoDB. Obtenga información clave, arrastre y suelte para crear canalizaciones y mucho más. Trabaje fácilmente con sus datos en Compass, la GUI creada por y para MongoDB. Compass proporciona todo, desde análisis de esquemas hasta
--	---



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>optimización de índices y canalizaciones de agregación en una única interfaz centralizada.</p> <p>Analice el esquema de su documento para comprender sus datos a un nivel más profundo. Compass toma muestras y analiza sus documentos para proporcionar metadatos detallados sobre sus colecciones, incluidos los rangos de fechas y números enteros, los valores más frecuentes y más.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drivers idiomáticos para lenguajes de programación tales como: C++, C#, Java, Python, NodeJS, entre otros. <p>PROPUESTA: Start Developing with MongoDB</p> <p>The following libraries are officially supported by MongoDB. MongoDB actively develops new features, adds performance enhancements, fixes bugs, and applies security patches to them.</p> <p>C C++ C# Go Java Kotlin Node.js PHP Python Ruby Rust Scala Swift TypeScript</p> <p>Featured Community-Supported Libraries</p> <p>Elixir Mongoose Prisma R</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/drivers/ A partir del Párrafo 2</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Comience a desarrollar con MongoDB</p> <p>Las siguientes bibliotecas son oficialmente compatibles con MongoDB. MongoDB activamente desarrolla nuevas características, agrega mejoras de rendimiento, corrige errores y aplica parches de seguridad para ellos.</p> <p>C C++ C# Go Java Kotlin Node.js</p>
--	--



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>PHP Python Ruby Rust Scala Swift TypeScript</p> <p>Bibliotecas destacadas apoyadas por la comunidad</p> <p>Elixir Mongoose Prisma R</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte para transacciones ACID multi-documento. PROPUESTA: MongoDB 4 Update: Multi-Document ACID Transactions With the release of 4.0, you now have multi-document ACID transactions in MongoDB. LIGA: https://www.mongodb.com/blog/post/mongodb-multi-document-acid-transactions-general-availability Párrafos 1 y 2 TRADUCCION SIMPLE: Actualización de MongoDB 4: Transacciones ACID de varios documentos Con el lanzamiento de 4.0, ahora tiene transacciones ACID de varios documentos en MongoDB • Configuración de alta disponibilidad y replicación de datos automática. PROPUESTA: Configure a Highly Available Ops Manager Application On this page <ul style="list-style-type: none"> Considerations <ul style="list-style-type: none"> Load Balancer Replica Set for the Ops Manager Application Database The gen.key File Upgrade Mode Performance in Multi-Region Deployments Prerequisites Procedure <ul style="list-style-type: none"> Configure a load balancer with the pool of Ops Manager Application hosts. Configure Ops Manager to use the load balancer. Update each Ops Manager Application host with the replication hosts information. Change the Ops Manager URL to the Load Balancer URL in the MongoDB Agent configuration file. Start one of the Ops Manager Applications. Copy the file to each Ops Manager host.gen.key Start the remaining Ops Manager Applications.
--	---



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p style="text-align: center;">Additional Information</p> <p>The Ops Manager Application provides high availability through use of multiple Ops Manager Application servers behind a load balancer and through use of a replica set to host the Ops Manager Application Database.</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/ops-manager/current/tutorial/configure-application-high-availability/ Toda la Pagina</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Configurar una aplicación Ops Manager de alta disponibilidad</p> <p>En esta página</p> <p style="padding-left: 20px;">Consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Balanceador de carga Conjunto de réplicas para la base de datos de la aplicación Ops Manager El archivo gen.key Modo de actualización Rendimiento en implementaciones multirregionales <p style="padding-left: 20px;">Requisitos</p> <p style="padding-left: 20px;">Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Configure un balanceador de carga con el grupo de hosts de la aplicación Ops Manager. Configure Ops Manager para usar el balanceador de carga. Actualice cada host de la aplicación Ops Manager con la información de los hosts de replicación. Cambie la URL de Ops Manager a la URL del balanceador de carga en el archivo de configuración del agente MongoDB. Inicie una de las aplicaciones Ops Manager. Copie el archivo en cada host.gen.key de Ops Manager. Inicie las demás aplicaciones Ops Manager. <p style="padding-left: 20px;">Información adicional</p> <p>La aplicación Ops Manager proporciona alta disponibilidad mediante el uso de múltiples servidores de la aplicación Ops Manager detrás de un balanceador de carga y mediante el uso de un conjunto de réplicas para alojar la base de datos de la aplicación Ops Manager.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aislamiento de cargas de trabajo para soportar cargas operativas y analíticas <p>PROPUESTA: Optimice la eficiencia de recursos</p> <p>MongoDB Atlas le ayuda a mejorar el rendimiento de su base de datos con sugerencias inteligentes acerca de la indexación y el esquema, organización automática de los datos por niveles y aislamiento de la carga de trabajo para consultas de análisis.</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/es/cloud/atlas/performance Párrafos 1 del apartado "Optimice la eficiencia de recursos"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conector de MongoDB para BI que permite usar MongoDB como fuente de datos para sus plataformas de análisis y BI basadas en SQL existentes.
--	--



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>PROPUESTA: What is the MongoDB Connector for BI Traditional business intelligence tools are designed to work with tabular, row-and-column data. The MongoDB Connector for BI allows you query MongoDB data with SQL using tools such as Tableau, Power BI, and Excel. LIGA: https://www.mongodb.com/docs/bi-connector/current/ Párrafo 1</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: ¿Qué es MongoDB Connector para BI? Las herramientas tradicionales de inteligencia comercial están diseñadas para trabajar con datos tabulares, de filas y columnas. MongoDB Connector for BI le permite consultar datos de MongoDB con SQL utilizando herramientas como Tableau, Power BI y Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conector de MongoDB para Spark que permite tener acceso a los datos en MongoDB para ser usados directamente por las bibliotecas de Spark ya sea con Scala, Java o Python. PROPUESTA: MongoDB Connector for Spark LIGA: https://www.mongodb.com/docs/spark-connector/current/ Título <p>TRADUCCION SIMPLE: Conector MongoDB para Spark PROPUESTA: Specify Configuration Using SparkConf You can specify configuration options with SparkConf using any of the following approaches: Java (Sync) Python Scala LIGA: https://www.mongodb.com/docs/spark-connector/current/configuration/ Párrafo 1 y 2 del apartado "Specify Configuration"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Especificar configuración Usando SparkConf Puede especificar opciones de configuración con SparkConf utilizando cualquiera de los siguientes enfoques: Java (sincronización) Python Scala. ● Soporte técnico 24x7 a través del portal del fabricante. PROPUESTA: MongoDB Enterprise Advanced Hours: 24 x 7 for Severity Levels 1 and 2 M - F, 9am - 6pm Local Time* for Severity Levels 3 and 4 Channels: phone or web LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Apartado 5. Our Initial Response Goals. <p>TRADUCCION SIMPLE: MongoDB Enterprise Avanzado Horario: 24 x 7 para niveles de gravedad 1 y 2 L - V, 9 a. m. - 6 p. m. hora local* para los niveles de gravedad 3 y 4 Canales: teléfono o web. ● Atención de Incidentes ilimitados. PROPUESTA: Unlimited access to the support team </p></p>
--	--

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>LIGA: https://www.mongodb.com/es/products/enterprise-grade-support Último punto de "MongoDB Extended Lifecycle Support Add-On"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Acceso ilimitado al equipo de soporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguridad de datos. Acceso a las capacidades extensivas para proteger, detectar y controlar el acceso a los datos. <p>PROPUESTA: ➤ Encrypt and Protect Data</p> <ul style="list-style-type: none"> You can encrypt data in the storage layer with the WiredTiger storage engine's native Encryption at Rest. If you are not using WiredTiger's encryption at rest, MongoDB data should be encrypted on each host using file-system, device, or physical encryption (for example dm-crypt). You should also protect MongoDB data using file-system permissions. MongoDB data includes data files, configuration files, auditing logs, and key files. You can use Queryable Encryption or Client-Side Field Level Encryption to encrypt fields in documents application-side prior to transmitting data over the wire to the server. Collect logs to a central log store. These logs contain database authentication attempts including source IP addresses. <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/administration/security-checklist/ Apartado Encrypt and Protect Data</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: ➤ Cifrar y proteger datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Puede cifrar datos en la capa de almacenamiento con el cifrado en reposo nativo del motor de almacenamiento WiredTiger. Si no está utilizando el cifrado en reposo de WiredTiger, los datos de MongoDB deben cifrarse en cada host mediante el sistema de archivos, el dispositivo o el cifrado físico (por ejemplo, dm-crypt). También debe proteger los datos de MongoDB mediante permisos del sistema de archivos. Los datos de MongoDB incluyen archivos de datos, archivos de configuración, registros de auditoría y archivos clave. Puede utilizar el cifrado consultable o el cifrado de nivel de campo del lado del cliente para cifrar los campos en los documentos del lado de la aplicación antes de transmitir los datos por cable al servidor. Recopile registros en un almacén de registros central. Estos registros contienen intentos de autenticación de la base de datos, incluidas las direcciones IP de origen. <ul style="list-style-type: none"> Autenticación. Contar con un mecanismo sólido de desafío-respuesta basado en SCRAM-256, junto con la capacidad de integración a la infraestructura de seguridad empresarial, tales como LDAP, Windows Active Directory, Kerberos, o certificados x.509. <p>PROPUESTA: When you use SCRAM-SHA-256, MongoDB requires server-side password hashing, which means that the server digests the password. For more information, see <code>db.createUser()</code> and <code>db.updateUser()</code>.</p>
--	---

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/core/security-scam/ Último párrafo del apartado "SCRAM Mechanisms"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Cuando usa SCRAM-SHA-256, MongoDB requiere el hash de contraseña del lado del servidor, lo que significa que el servidor digiere la contraseña. Para obtener más información, consulte <code>db.createUser()</code> y <code>db.updateUser()</code>.</p> <p>PROPUESTA: Self-Managed LDAP Proxy Authentication MongoDB Enterprise supports proxying authentication requests to a Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) service.</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/core/security-ldap/ Párrafos 1 y 2 del apartado "LDAP Proxy Authentication"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Autenticación de proxy LDAP autogestionado Empresa MongoDB admite el envío de solicitudes de autenticación a un servicio de Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP).</p> <p>PROPUESTA: Authenticate and Authorize Users Using Active Directory via Native LDAP MongoDB Enterprise provides support via platform LDAP libraries for proxy authentication and authorization requests to a specified Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) service such as Active Directory (AD).</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/tutorial/authenticate-nativeldap-activedirectory/ Párrafo 1 del apartado "Authenticate and Authorize Users Using Active Directory via Native LDAP"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Autenticar y autorizar usuarios usando Active Directory a través de LDAP nativo MongoDB Enterprise proporciona soporte a través de bibliotecas LDAP de plataforma para la autenticación de proxy y solicitudes de autorización a un servicio de Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) específico, como Active Directory (AD).</p> <p>PROPUESTA: MongoDB Enterprise provides support for Kerberos authentication of MongoDB clients to mongod and mongos instances. Kerberos is an industry standard authentication protocol for large client/server systems. Kerberos allows MongoDB and applications to take advantage of existing authentication infrastructure and processes. MongoDB Enterprise only supports the MIT implementation of Kerberos.</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/core/kerberos/ Primer Párrafo del Overview del apartado "Kerberos Authentication"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: MongoDB Enterprise brinda soporte para la autenticación Kerberos de clientes MongoDB en instancias mongod y mongos. Kerberos es un protocolo de autenticación estándar de la industria para grandes sistemas cliente/servidor. Kerberos permite que MongoDB y las aplicaciones aprovechen la infraestructura y los procesos de autenticación existentes. MongoDB Enterprise solo es compatible con implementación del MIT de Kerberos.</p> <p>PROPUESTA: x.509 MongoDB supports x.509 certificate authentication for client authentication</p>
--	--

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>and internal authentication of the members of replica sets and sharded clusters.</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/core/security-x.509/ Primer Párrafo del Overview del apartado "Kerberos Authentication"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: x.509</p> <p>MongoDB admite la autenticación de certificados x.509 para la autenticación de clientes y la autenticación interna de los miembros de conjuntos de réplicas y clústeres fragmentados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorización. El control de acceso basado en roles (RBAC siglas en inglés role based access control) le permite configurar permisos granulares para un usuario o aplicación en función de los privilegios que necesitan para hacer su trabajo. PROPUESTA: Role-Based Access Control in Self-Managed Deployments MongoDB employs Role-Based Access Control (RBAC) to govern access to a MongoDB system. A user is granted one or more roles that determine the user's access to database resources and operations. Outside of role assignments, the user has no access to the system. LIGA: https://www.mongodb.com/docs/manual/core/authorization/ Primer Párrafo del apartado "Role-Based Access Control in Self-Managed Deployments" TRADUCCION SIMPLE: Control de acceso basado en roles en implementaciones autogestionadas MongoDB emplea el Control de Acceso Basado en Roles (RBAC) para gestionar el acceso a un sistema MongoDB. A cada usuario se le asignan uno o más roles que determinan su acceso a los recursos y operaciones de la base de datos. Fuera de la asignación de roles, el usuario no tiene acceso al sistema. • Auditoría para el cumplimiento normativo; con esta capacidad se podrá usar el registro de auditoría nativo de MongoDB para registrar toda la actividad y los cambios de la base de datos. PROPUESTA: View and Download MongoDB Logs Each mongod, mongos, and mongosqld instance keeps an account of its activity in its own log file. Atlas retains the last 30 days of log messages and system event audit messages. The Performance Advisor retains at most 7 days of logs. If you terminate a cluster, the logs that cluster generated persist, and you can download these logs at any point until the end of their retention periods. LIGA: https://www.mongodb.com/docs/atlas/mongodb-logs/#view-and-download-mongodb-logs Párrafo 1 del apartado "View and Download MongoDB Logs" TRADUCCION SIMPLE: Ver y descargar registros de MongoDB Cada instancia de mongod, mongos y mongosqld mantiene una cuenta de su actividad en su propio archivo de registro. Atlas conserva los últimos 30 días de mensajes de registro y mensajes de auditoría de eventos del sistema. El Asesor de rendimiento conserva como máximo 7 días de registros. Si rescinde un contrato de clúster, los registros que generó el
--	---

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>clúster persisten y puede Descargue estos registros en cualquier momento hasta el final de sus períodos de retención.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cifrado nativo de datos. Los datos almacenados en MongoDB se podrán cifrar mientras están en movimiento a través de la red, mientras estén en uso en la base de datos y mientras estén en reposo, ya sea en el disco o en las copias de seguridad. <p>PROPUESTA: MongoDB Data Encryption MongoDB offers robust encryption features to protect data while in transit, at rest, and in use—safeguarding data through its full lifecycle.</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/products/capabilities/security/encryption Párrafo 1 del apartado "MongoDB Data Encryption"</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Cifrado de datos de MongoDB MongoDB ofrece funciones de cifrado robustas para proteger los datos mientras están en tránsito, en reposo y en uso, salvaguardando los datos durante todo su ciclo de vida.</p> <p>El nivel de servicio (SLA por sus siglas en inglés Service Level Agreement) para Soporte Técnico debe cumplir con los siguientes tiempos señalados en la tabla:</p>	
	Nivel de Severidad	Objetivos de Respuesta Inicial
	<p>1 – Bloqueador Debido a un Error en ambientes productivos, el Software está abajo o ha tenido un impacto serio, o la data del Cliente se ha perdido o ha sido destruida y no se encuentra un mecanismo de solución disponible</p> <p>PROPUESTA: Severity Level: 1 Initial Response Goal: 1 hour Hours: 24 x 7 for Severity Levels 1</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals."</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 1 Objetivo de respuesta inicial: 1 hora Horario: 24 x 7 para niveles de gravedad 1</p>	<p>1 hora (Disponible 24 horas x 7 días)</p>
	<p>2 – Crítico Debido a un Error, el Software se encuentra afectado de forma moderada. No se encuentra una solución en el momento o bien la solución no disponible es ineficiente</p> <p>PROPUESTA: Severity Level: 2 Initial Response Goal: 2 hour Hours: 24 x 7 for Severity Levels 2</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals "</p>	<p>2 horas (Disponible 24 horas x 7 días)</p>



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

	<p>TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 2 Objetivo de respuesta inicial: 2 horas Horario: 24 x 7 para niveles de gravedad 2</p>	
	<p>3 – Mayor El Error no es crítico – no se ha perdido data y el Sistema no ha fallado. El Error ha sido identificado y no afecta la operación normal o la situación ha sido temporalmente contenida a través de alguna solución provisional. PROPUESTA: Severity Level: 3 Initial Response Goal: 4 hour M - F, 9am - 6pm Local Time* for Severity Levels 3 LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals." TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 3 Objetivo de respuesta inicial: 4 horas L - V, 9 am - 6 pm Hora local* para niveles de gravedad 3</p>	<p>4 horas (Disponible Lun - Vier, 9:00a.m. – 6:00 p.m. Local Time*)</p>
	<p>4 – Menor / Trivial Errores no críticos, preguntas generales, solicitudes de mejora al Software. PROPUESTA: Severity Level: 4 Initial Response Goal: 24 hour M - F, 9am - 6pm Local Time* for Severity Levels 4 LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals." TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 4 Objetivo de respuesta inicial: 24 horas L - V, 9 am - 6 pm Hora local* para niveles de gravedad 4</p>	<p>24 horas (Disponible Lun - Vier, 9:00 a.m. – 6:00p.m. Local Time*)</p>

Tabla 1. Niveles de Servicio SLA

<p>2</p>	<p>Partida 2: Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB</p> <p>Como parte del servicio contratado, se deberá contar con el soporte proactivo a la plataforma para atender soluciones programadas de actualización, configuración y mejoras a los proyectos de forma Empresarial a través de un consultor de MongoDB dedicado al CENACE para las tareas de planeación y ejecución, además del aseguramiento de la continuidad funcional de los servicios actuales y operativa del mismo acorde con el alcance que se defina en conjunto.</p> <p>PROPUESTA: Se propone un consultor de MongoDB dedicado al CENACE para las tareas de planeación y ejecución, además del aseguramiento de la continuidad funcional de los servicios actuales y operativa del mismo acorde con el alcance que se defina en conjunto.</p> <p>Este Servicio consiste en el acompañamiento en sitio o a distancia por 30 días/hombre</p>
----------	--

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

<p>las plataformas MongoDB Enterprise Advanced, a través de personal del fabricante especializado. Se deberá considerar un día de 8 horas dentro del horario de 08:00 a 17:00 de lunes a viernes.</p> <p>PROPUESTA: Acompañamiento a distancia por 30 días/hombre para las plataformas MongoDB Enterprise Advanced, a través de personal del fabricante especializado. Estarán incluidas en este acompañamiento las actividades de escritorio y planeación relacionado con la entrega del servicio.</p> <p>Los servicios serán solicitados por el administrador del contrato a través de correo electrónico, y el proveedor deberá entregar una propuesta que incluya la estimación de horas necesarias para la entrega de los servicios, según lo especificado en el EC-03 Plan de Soporte Proactivo. En la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento, se enlistan algunos de los servicios que podrían requerir las horas solicitadas.</p> <p>PROPUESTA: Se entregará una propuesta que incluya la estimación de horas necesarias para la entrega de los servicios, según lo especificado en el EC-03 Plan de Soporte Proactivo. En la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento, se enlistan algunos de los servicios que podrían requerir las horas solicitadas</p>

ATENTAMENTE



Javier Tejeida Rodríguez
Apoderado
Importadora MGS S.A. de C.V.



2025-06-23

Junio 23, 2025

A quien le corresponda

- **Compañía -** Centro Nacional De Control de Energía (CENACE)
Dirección de Administración y Finanzas Subdirección de Administración
Subdirección de Administración
Jefatura de Unidad de Adquisiciones y Servicios

- Motivo -** Licitación Pública Nacional Electrónica
LA-18-TOM-018TOM999-N-24-2025
“Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB,
un sistema de software libre”

El propósito de esta carta es confirmar que el Distribuidor Autorizado identificado a continuación es un distribuidor legítimo de las suscripciones de software y servicios disponibles de MongoDB, Inc. y sus filiales. El Distribuidor Autorizado es socio y está autorizado por nosotros para vender nuestras suscripciones, sujeto a nuestro Acuerdo de Cliente estándar. El Distribuidor Autorizado cumple con las condiciones necesarias como proveedor y socio de MongoDB para prestar los servicios especificados en este Anexo Técnico.

Revendedor Autorizado:

Nombre del socio - Importadora MGS S.A. de C.V.
Dirección del socio - Calle Platanales No.182, Col. Nueva Santa María, Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P. 02800

Atentamente,

Karin Roettgering (Junio 23, 2025 11:25 GMT+5.5)

Karin Roettgering
Director, MongoDB, Inc.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos
MongoDB, un sistema de software libre."

Prop-2 Servicios de cada partida

Ciudad de México a 24 de Junio de 2025.

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Jefatura de Unidad de Adquisiciones y Servicios

PRESENTE

"CARACTERÍSTICAS"

Document Model.

MongoDB has been designed with developer productivity and flexibility in mind. It is a document-oriented database, which means that data is stored as documents, and documents are grouped in collections. The document model is a lot more natural for developers to work with because documents are self-contained and can be treated as objects. This means that developers can focus on the data they need to store and process, rather than worrying about how to split the data across different rigid tables.

Documents are grouped together in collections. However, the documents in a single collection don't necessarily need to have exactly the same set of fields. This is what we call a "flexible schema." This flexibility allows developers to iterate faster and migrate data between different schemas without any downtime. However, if you want to lock down your schema at a certain point, you can do so by applying validation rules to your collections.

Documents in MongoDB are stored in the BSON format, which is a binary-encoded JSON format. This means that the data is stored in a binary format, which is much faster than JSON. This also allows for the storage of binary data, which is useful for storing images, videos, and other binary data. Even though BSON is a binary-encoded format, it's easy to work with it using the MongoDB driver for your programming language.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Document Model"

TRADUCCION SIMPLE: Modelo de documento

MongoDB ha sido diseñado teniendo en cuenta la productividad y flexibilidad del desarrollador. Es una base de datos orientada a documentos, lo que significa que los datos se almacenan como documentos y los documentos se agrupan en colecciones. El modelo de documento es mucho más natural para que los desarrolladores trabajen con él porque los documentos son autónomos y pueden tratarse como objetos. Esto significa que los desarrolladores pueden centrarse en los datos que necesitan almacenar y procesar, en lugar de preocuparse por cómo dividir los datos en diferentes tablas rígidas.

Los documentos se agrupan en colecciones. Sin embargo, los documentos de una sola

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

colección no necesariamente necesitan tener exactamente el mismo conjunto de campos. Esto es lo que llamamos un "esquema flexible". Esta flexibilidad permite a los desarrolladores iterar más rápido y migrar datos entre diferentes esquemas sin ningún tiempo de inactividad. Sin embargo, si desea bloquear el esquema en un momento determinado, puede hacerlo aplicando reglas de validación a las colecciones.

Los documentos en MongoDB se almacenan en el formato BSON, que es un formato JSON codificado en binario. Esto significa que los datos se almacenan en un formato binario, que es mucho más rápido que JSON. Esto también permite el almacenamiento de datos binarios, que es útil para almacenar imágenes, videos y otros datos binarios. Aunque BSON es un formato codificado en binario, es fácil trabajar con él utilizando el controlador MongoDB para su lenguaje de programación.

Sharding.

Sharding is the process of splitting larger datasets across multiple distributed instances, or "shards." When applied to particularly large datasets, sharding helps the database distribute and better execute what might otherwise be problematic and cumbersome queries. Without sharding, scaling a growing web application with millions of daily users is nearly impossible.

Sharding in MongoDB allows for much greater horizontal scalability. Horizontal scaling means that each shard in every cluster houses a portion of the dataset in question, essentially functioning as a separate database. Combining the data of the distributed shards forms a single, comprehensive database much better suited to handling the needs of a popular, growing application with zero downtime.

All client operations in a sharding environment are handled through a lightweight process called mongos. The mongos can direct queries to the correct shard based on the shard key. Proper sharding also contributes significantly to better load balancing.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", **Apartado:** "Sharding"

TRADUCCION SIMPLE: Fragmentación

Fragmentación es el proceso de dividir conjuntos de datos más grandes en varias instancias distribuidas o "fragmentos". Cuando se aplica a conjuntos de datos particularmente grandes, la partición ayuda a la base de datos a distribuir y ejecutar mejor lo que de otro modo podrían ser consultas problemáticas y engorrosas. Sin fragmentación, escalar una aplicación web en crecimiento con millones de usuarios diarios es casi imposible.

Fragmentación en MongoDB permite una escalabilidad horizontal mucho mayor. El escalado horizontal significa que cada fragmento en cada clúster alberga una parte del conjunto de datos en cuestión, que funciona esencialmente como una base de datos separada. La combinación de los datos de los fragmentos distribuidos forma una base de datos única y completa mucho más adecuada para manejar las necesidades de una aplicación popular y en crecimiento sin tiempo de inactividad.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Todas las operaciones de cliente en un entorno de particionamiento se gestionan mediante un proceso denominado ligero. Él puede dirigir las consultas a la partición correcta en función de la clave de partición. La fragmentación adecuada también contribuye significativamente a un mejor equilibrio de la carga.

Replication.

When your data only resides in a single server, it is exposed to multiple potential points of failure, such as a server crash, service interruptions, or even good old hardware failure. Any of these events would make accessing your data nearly impossible.

Replication allows you to sidestep these vulnerabilities by deploying multiple servers for disaster recovery and backup. Horizontal scaling across multiple servers greatly increases data availability, reliability, and fault tolerance. Potentially, replication can help spread the read load to the secondary members of the replica set with the use of read preference.

In MongoDB, replica sets are employed for this purpose. A primary server or node accepts all write operations and applies those same operations across secondary servers, replicating the data. If the primary server should ever experience a critical failure, any one of the secondary servers can be elected to become the new primary node. And if the former primary node comes back online, it does so as a secondary server for the new primary node.

MongoDB Atlas, MongoDB's DBaaS (Database-as-a-Service) platform, has a minimum of three member replica sets. They can span across multiple regions or even multiple cloud providers of your choice.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", **Apartado:** "Replication"

TRADUCCION SIMPLE: Replicación

Cuando sus datos solo residen en un único servidor, están expuestos a múltiples puntos potenciales de falla, como un bloqueo del servidor, interrupciones del servicio o incluso una falla de hardware antigua. Cualquiera de estos eventos haría que el acceso a sus datos sea casi imposible.

La replicación le permite evitar estas vulnerabilidades mediante la implementación de varios servidores para la recuperación ante desastres y la copia de seguridad. El escalado horizontal en varios servidores aumenta en gran medida la disponibilidad de los datos, la confiabilidad y la tolerancia a fallos. Potencialmente, la replicación puede ayudar a distribuir la carga de lectura a los miembros secundarios del conjunto de réplicas con el uso de preferencias de lectura.

En MongoDB, se emplean conjuntos de réplicas para este propósito. Un servidor o nodo primario acepta todas las operaciones de escritura y aplica esas mismas operaciones en servidores secundarios, replicando los datos. Si el servidor primario experimenta alguna

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

vez un error crítico, cualquiera de los servidores secundarios puede ser elegido para convertirse en el nuevo nodo primario. Y si el nodo primario anterior vuelve a estar en línea, lo hace como un servidor secundario para el nuevo nodo primario.

MongoDB Atlas, la plataforma DBaaS (Database-as-a-Service) de MongoDB, tiene un mínimo de tres conjuntos de réplicas de miembros. Pueden abarcar múltiples regiones o incluso múltiples proveedores de nube de su elección.

Authentication.

Authentication is a critical security feature in MongoDB. Authentication ensures that only authorized users can access the database. Without authentication, anyone can access your data.

MongoDB provides a number of authentication mechanisms for users to access the database. The most common is the Salted Challenge Response Authentication Mechanism (SCRAM), which is the default. When used, SCRAM requires the user to provide an authentication database, username, and password.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Authentication"

TRADUCCION SIMPLE: Autenticación

La autenticación es una característica de seguridad crítica en MongoDB. La autenticación garantiza que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la base de datos. Sin autenticación, cualquiera puede acceder a sus datos.

MongoDB proporciona una serie de mecanismos de autenticación para que los usuarios accedan a la base de datos. El más común es el sistema por defecto y más básico para la autenticación de clientes (SCRAM), que es el predeterminado. Cuando se utiliza, SCRAM requiere que el usuario proporcione una base de datos de autenticación, nombre de usuario y contraseña.

Database Triggers.

Database triggers in MongoDB Atlas are a powerful feature that allow you to execute code when certain events occur in your database. For example, you can use triggers to execute a script when a document is inserted, updated, or deleted. Triggers can also be scheduled to execute at specific times.

MongoDB Atlas allows you to create and manage triggers in a simple, intuitive way. You can control your triggers through the Atlas UI.

Database triggers are a great way to perform audits, ensure data consistency and data integrity, and to perform complex event processing.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Database Triggers"

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

TRADUCCION SIMPLE: Desencadenadores de base de datos

Los desencadenadores de base de datos en MongoDB Atlas son una característica poderosa que le permite ejecutar código cuando ocurren ciertos eventos en su base de datos. Por ejemplo, puede usar desencadenadores para ejecutar un script cuando se inserta, actualiza o elimina un documento. Los desencadenadores también se pueden programar para que se ejecuten en momentos específicos.

MongoDB Atlas le permite crear y administrar disparadores de una manera simple e intuitiva. Puede controlar los desencadenadores a través de la interfaz de usuario de Atlas.

Los desencadenadores de bases de datos son una excelente manera de realizar auditorías, garantizar la coherencia y la integridad de los datos y realizar el procesamiento de eventos complejos.

Time Series Data.

Time series data is most commonly generated by a device, such as a sensor, that records data over time. The data is stored in a collection of documents, each of which contains a timestamp and a value. MongoDB provides a number of features to help you manage time series data.

The native time series collections in MongoDB are designed to be storage-efficient and perform well with sequences of measurements. You have a number of parameters to control the storage of time series data, including the granularity (the time span between measurements) and the expiration threshold of old data.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Time Series Data"

TRADUCCION SIMPLE: Datos de series temporales

Los datos de series temporales son generados más comúnmente por un dispositivo, como un sensor, que registra datos a lo largo del tiempo. Los datos se almacenan en una colección de documentos, cada uno de los cuales contiene una marca de tiempo y un valor. MongoDB proporciona una serie de características para ayudarle a administrar datos de series temporales.

Las colecciones de series temporales nativas de MongoDB están diseñadas para ser eficientes en el almacenamiento y funcionar bien con secuencias de mediciones. Tiene una serie de parámetros para controlar el almacenamiento de datos de series temporales, incluida la granularidad (el intervalo de tiempo entre mediciones) y el umbral de expiración de los datos antiguos.

Ad-Hoc Queries.

When designing the schema of a database, it is impossible to know in advance all the queries that will be performed by end users. An ad-hoc query is a short-lived command

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos
MongoDB, un sistema de software libre."

whose value depends on a variable. Each time an ad-hoc query is executed, the result may be different, depending on the variables in question.

Optimizing the way in which ad-hoc queries are handled can make a significant difference at scale, when thousands to millions of variables may need to be considered. This is why MongoDB, a document-oriented, flexible schema database, stands apart as the cloud database platform of choice for enterprise applications that require real-time analytics. With ad-hoc query support that allows developers to update ad-hoc queries in real time, the improvement in performance can be game-changing.

MongoDB supports field queries, geo queries, and regular expression searches. Queries can return specific fields and also account for user-defined functions. This is made possible with MongoDB indexes, BSON documents, and the MongoDB Query Language (MQL). MongoDB also supports aggregations via the Aggregation Framework.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Ad-Hoc Queries"

TRADUCCION SIMPLE: Consultas ad-hoc

Al diseñar el esquema de una base de datos, es imposible conocer de antemano todas las consultas que realizarán los usuarios finales. Una consulta ad-hoc es un comando de corta duración cuyo valor depende de una variable. Cada vez que se ejecuta una consulta ad-hoc, el resultado puede ser diferente, dependiendo de las variables en cuestión.

Optimizar la forma en que se manejan las consultas ad-hoc puede marcar una diferencia significativa a escala, cuando es posible que sea necesario considerar de miles a millones de variables. Esta es la razón por la que MongoDB, una base de datos de esquema flexible y orientada a documentos, se distingue como la plataforma de base de datos en la nube elegida por las aplicaciones empresariales que requieren análisis en tiempo real. Con la compatibilidad con consultas ad-hoc que permite a los desarrolladores actualizar las consultas ad-hoc en tiempo real, la mejora en el rendimiento puede cambiar las reglas del juego.

MongoDB admite consultas de campo, consultas geográficas y búsquedas de expresiones regulares. Las consultas pueden devolver campos específicos y también tener en cuenta las funciones definidas por el usuario. Esto es posible con los índices MongoDB, los documentos BSON y el lenguaje de consulta MongoDB (MQL). MongoDB también admite agregaciones a través del marco de agregación.

Indexing.

In our experience, the number one issue that many technical support teams fail to address with their users is indexing. Done right, indexes are intended to improve search speed and performance. A failure to properly define appropriate indexes can and usually will lead to a myriad of accessibility issues, such as problems with query execution and load balancing.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Without the right indexes, a database is forced to scan documents one by one to identify the ones that match the query statement. But if an appropriate index exists for each query, user requests can be optimally executed by the server. MongoDB offers a broad range of indexes and features with language-specific sort orders that support complex access patterns to datasets.

Notably, MongoDB indexes can be created on demand to accommodate real-time, ever-changing query patterns and application requirements. They can also be declared on any field within any of your documents, including those nested within arrays.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Indexing"

TRADUCCION SIMPLE: Indexación

En nuestra experiencia, el problema número uno que muchos equipos de soporte técnico no abordan con sus usuarios es la indexación. Si se hace bien, los índices están destinados a mejorar la velocidad y el rendimiento de búsqueda. Si no se definen correctamente los índices adecuados, puede y generalmente se producirán una gran cantidad de problemas de accesibilidad, como problemas con la ejecución de consultas y el equilibrio de carga.

Sin los índices correctos, una base de datos se ve obligada a escanear documentos uno por uno para identificar los que coinciden con la instrucción de consulta. Pero si existe un índice apropiado para cada consulta, las solicitudes de usuario pueden ser ejecutadas de manera óptima por el servidor. MongoDB ofrece una amplia gama de índices y características con ordenaciones específicas del lenguaje que admiten patrones de acceso complejos a conjuntos de datos.

En particular, los índices de MongoDB se pueden crear bajo demanda para adaptarse a los patrones de consulta y requisitos de aplicación en tiempo real y en constante cambio. También se pueden declarar en cualquier campo dentro de cualquiera de sus documentos, incluidos los anidados dentro de matrices.

Load Balancing.

At the end of the day, optimal load balancing remains one of the holy grails of large-scale database management for growing enterprise applications. Properly distributing millions of client requests to hundreds or thousands of servers can lead to a noticeable (and much appreciated) difference in performance.

Fortunately, via horizontal scaling features like replication and sharding, MongoDB supports large-scale load balancing. The platform can handle multiple concurrent read and write requests for the same data with best-in-class concurrency control and locking protocols that ensure data consistency. There's no need to add an external load balancer—MongoDB ensures that each and every user has a consistent view and quality experience with the data they need to access.

LIGA: <https://www.mongodb.com/features> "MongoDB Features", Apartado: "Load

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Balancing"

TRADUCCION SIMPLE: Equilibrio de carga

Al final del día, el equilibrio de carga óptimo sigue siendo uno de los santos griaes de la administración de bases de datos a gran escala para aplicaciones empresariales en crecimiento. La distribución adecuada de millones de solicitudes de clientes a cientos o miles de servidores puede conducir a una diferencia notable (y muy apreciada) en el rendimiento.

Afortunadamente, a través de características de escalado horizontal como replicación y partición, MongoDB admite el equilibrio de carga a gran escala. La plataforma puede manejar múltiples solicitudes simultáneas de lectura y escritura para los mismos datos con los mejores protocolos de bloqueo y control de concurrencia de su clase que garantizan la coherencia de los datos. No es necesario agregar un equilibrador de carga externo: MongoDB garantiza que todos y cada uno de los usuarios tengan una vista coherente y una experiencia de calidad con los datos a los que necesitan acceder.

"BENEFICIOS"

Full cloud-based developer data platform.

MongoDB is much more than a database. It's a complete developer data platform. With MongoDB Atlas, the cloud offering by MongoDB, you have access to a collection of services that all integrate nicely with your database. Amongst other things, you will have:

The Performance Advisor, which provides you with recommendations to optimize your database.

Atlas Search, a full-text search engine that uses the same MongoDB Query API as other queries.

MongoDB Charts, an easy-to-use interface to create stunning dashboards and visualizations.

Multi-cloud deployment, which is offered out-of-the-box on any major cloud provider.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Full cloud-based developer data platform"

TRADUCCION SIMPLE: Plataforma completa de datos para desarrolladores basada en la nube

MongoDB es mucho más que una base de datos. Es una plataforma completa de datos para desarrolladores. Con MongoDB Atlas, la oferta en la nube de MongoDB, tiene acceso a una colección de servicios que se integran muy bien con su base de datos. Entre otras cosas, tendrás:

El asesor de rendimiento, que le proporciona recomendaciones para optimizar la base de datos.

Atlas Search, un motor de búsqueda de texto completo que utiliza la misma API de consulta de MongoDB que otras consultas.



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos
MongoDB, un sistema de software libre."

MongoDB Charts, una interfaz fácil de usar para crear impresionantes paneles y visualizaciones.

Implementación multinube, que se ofrece lista para usar en cualquier proveedor de nube importante.

Flexible Document Schemas.

MongoDB's document model allows virtually any data structure to be modeled and manipulated easily. MongoDB's BSON data format, inspired by JSON, allows you to have objects in one collection with different sets of fields (say, a middle name on a user only when applicable, or region-specific information that only applies to some records).

MongoDB supports creating explicit schemas and validating data. This flexibility is an incredible asset when handling real-world data and changes in requirements or environment.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Flexible Document Schemas"

TRADUCCION SIMPLE: Esquemas de documentos flexibles

El modelo documental de MongoDB permite modelar y manipular fácilmente prácticamente cualquier estructura de datos. El formato de datos BSON de MongoDB, inspirado en JSON, le permite tener objetos en una colección con diferentes conjuntos de campos (por ejemplo, un segundo nombre en un usuario solo cuando corresponda, o información específica de la región que solo se aplica a algunos registros).

MongoDB admite la creación de esquemas explícitos y la validación de datos. Esta flexibilidad es un activo increíble cuando se manejan datos del mundo real y cambios en los requisitos o el entorno.

Widely supported and code native access.

Most databases force you to use heavy wrappers, like ORMs (Object-Relational Mappers), to get data into Object form for use in programs. MongoDB's decision to store and represent data in a document format means that you can access it from any language, in data structures that are native to that language (e.g., dictionaries in Python, objects in JavaScript, Maps in Java, etc.).

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Widely supported and code native access"

TRADUCCION SIMPLE: Ampliamente soportado y acceso nativo de código

La mayoría de las bases de datos le obligan a usar contenedores pesados, como ORM (mapeadores relacionales de objetos), para obtener datos en forma de objeto para su uso en programas. La decisión de MongoDB de almacenar y representar datos en formato de documento significa que puede acceder a ellos desde cualquier lenguaje, en

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

estructuras de datos que son nativas de ese lenguaje (por ejemplo, diccionarios en Python, objetos en JavaScript, mapas en Java, etc.).

Change-friendly design.

If you're used to having to bring down your site or application in order to change the structure of your data, you're in luck: MongoDB is designed for change.

We spend a lot of time and effort designing efficient processes and learning from our mistakes, but typically the database is slowing the whole thing down. There's no downtime required to change schemas, and you can start writing new data to MongoDB at any time, without disrupting its operations.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Change-friendly design"

TRADUCCION SIMPLE: Diseño amigable con el cambio

Si estás acostumbrado a tener que derribar tu sitio o aplicación para cambiar la estructura de tus datos, estás de suerte: MongoDB está diseñado para el cambio.

Dedicamos mucho tiempo y esfuerzo a diseñar procesos eficientes y aprender de nuestros errores, pero normalmente la base de datos está ralentizando todo. No se requiere tiempo de inactividad para cambiar los esquemas, y puede comenzar a escribir nuevos datos en MongoDB en cualquier momento, sin interrumpir sus operaciones.

Powerful querying and analytics.

What good is a database if you can't find things inside it? MongoDB is designed to make data easy to access, and rarely to require joins or transactions, but when you need to do complex querying, it's more than up to the task.

The MongoDB Query API allows you to query deep into documents, and even perform complex analytics pipelines with just a few lines of declarative code.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Powerful querying and analytics"

TRADUCCION SIMPLE: Potentes consultas y análisis

¿De qué sirve una base de datos si no puedes encontrar cosas dentro de ella? MongoDB está diseñado para hacer que los datos sean de fácil acceso, y rara vez para requerir uniones o transacciones, pero cuando necesita realizar consultas complejas, está más que a la altura de la tarea.

La API de consulta de MongoDB le permite consultar documentos e incluso realizar canalizaciones de análisis complejas con solo unas pocas líneas de código declarativo.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Easy horizontal scale-out with sharding.

MongoDB is designed from the ground up to be a distributed database. Create clusters with real-time replication, and shard large or high-throughput collections across multiple clusters to sustain performance and scale horizontally.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Easy horizontal scale-out with sharding"

TRADUCCION SIMPLE: Fácil escalado horizontal con particionamiento

MongoDB está diseñado desde cero para ser una base de datos distribuida. Cree clústeres con replicación en tiempo real y divida colecciones grandes o de alto rendimiento en varios clústeres para mantener el rendimiento y escalar horizontalmente.

High performance (speed).

Thanks to the document model used in MongoDB, information can be embedded inside a single document rather than relying on expensive join operations from traditional relational databases. This makes queries much faster, and returns all the necessary information in a single call to the database. If needed, you can perform a left outer join with the \$lookup aggregation pipeline stage, which delivers similar performance to RDBMSs.

When it comes to write performance, MongoDB offers functionalities to insert and update multiple records at once with insertMany and updateMany. These two functions offer a significant performance boost when compared to batched writes in traditional databases.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "High performance (speed)"

TRADUCCION SIMPLE: Alto rendimiento (velocidad)

Gracias al modelo de documento utilizado en MongoDB, la información se puede incrustar dentro de un solo documento en lugar de depender de costosas operaciones de unión de bases de datos relacionales tradicionales. Esto hace que las consultas sean mucho más rápidas y devuelve toda la información necesaria en una sola llamada a la base de datos. Si es necesario, puede realizar una combinación externa izquierda con la etapa de canalización de agregación de \$lookup, que ofrece un rendimiento similar al de los RDBMS.

Cuando se trata de rendimiento de escritura, MongoDB ofrece funcionalidades para insertar y actualizar múltiples registros a la vez con insertMany y updateMany. Estas dos funciones ofrecen un aumento significativo del rendimiento en comparación con las escrituras por lotes en bases de datos tradicionales.

Simple installation.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

With MongoDB Atlas, creating and setting up a MongoDB cluster is easier than ever. With just a few clicks in the intuitive UI, you can deploy a new forever-free instance. Within minutes, you will be able to connect to your database using the provided connection string.

If you want to run MongoDB on your own hardware, there are many ways to get started. You can install the community or enterprise version directly on a server. You can also create your own MongoDB container, or use a pre-built community one.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> *"Advantages of MongoDB"* Apartado: *"...points to show you how your business can benefit from MongoDB."*, *"Simple installation"*

TRADUCCION SIMPLE: Instalación sencilla

Con MongoDB Atlas, crear y configurar un clúster de MongoDB es más fácil que nunca. Con solo unos pocos clics en la interfaz de usuario intuitiva, puede implementar una nueva instancia gratuita para siempre. En cuestión de minutos, podrá conectarse a su base de datos utilizando la cadena de conexión proporcionada.

Si desea ejecutar MongoDB en su propio hardware, hay muchas maneras de comenzar. Puede instalar la versión comunitaria o empresarial directamente en un servidor. También puede crear su propio contenedor MongoDB o usar uno comunitario preconstruido.

Cost-effective.

MongoDB offers multiple flexible approaches. When using the cloud-based MongoDB Atlas, you can choose an instance size that fits your current needs. You can also adjust your cluster to automatically scale when needed. This way, you keep your costs at a minimum, while still having the flexibility to handle sudden traffic bursts.

In addition to the flexible cost for dedicated clusters, you can now create Flex tier clusters on MongoDB Atlas. With Flex tier clusters, you get 5 GB of storage, and the cluster can scale to support up to 500 ops/second. These clusters also have a \$30 upper limit on cost, making them ideal for workloads with unpredictable demand. For example, a new MVP or development environments.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> *"Advantages of MongoDB"* Apartado: *"...points to show you how your business can benefit from MongoDB."*, *"Cost-effective"*

TRADUCCION SIMPLE: Rentable

MongoDB ofrece múltiples enfoques flexibles. Al utilizar MongoDB Atlas basado en la nube, puede elegir un tamaño de instancia que se adapte a sus necesidades actuales. También puede ajustar el clúster para escalar automáticamente cuando sea necesario. De esta manera, mantiene sus costos al mínimo, sin dejar de tener la flexibilidad para manejar ráfagas repentinas de tráfico.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Además del costo flexible de los clústeres dedicados, ahora puede crear clústeres de nivel Flex en MongoDB Atlas. Con los clústeres de nivel Flex, obtiene 5 GB de almacenamiento y el clúster se puede escalar para admitir hasta 500 operaciones por segundo. Estos clústeres también tienen un límite superior de costo de 30 dólares, lo que los hace ideales para cargas de trabajo con una demanda impredecible. Por ejemplo, un nuevo MVP o entornos de desarrollo.

Full technical support and documentation.

When it comes to finding help, MongoDB's got your back. MongoDB has an extensive documentation available, as well as a large collection of getting started tutorials on the documentation website. A community forum is also available for you to ask your questions.

If you want to learn more about how to use MongoDB, take a look at MongoDB University. MDBU offers a large collection of free courses that will teach you everything you need to know about MongoDB.

If you still can't find an answer to your problem, MongoDB offers many support plans with MongoDB Enterprise and MongoDB Atlas paid tiers on a subscription model.

LIGA: <https://www.mongodb.com/advantages-of-mongodb> "Advantages of MongoDB" Apartado: "...points to show you how your business can benefit from MongoDB.", "Full technical support and documentation"

TRADUCCION SIMPLE: Soporte técnico completo y documentación

Cuando se trata de encontrar ayuda, MongoDB te respalda. MongoDB tiene una extensa documentación disponible, así como una gran colección de tutoriales de introducción en el sitio web de documentación. Un foro de la comunidad también está disponible para que usted haga sus preguntas.

Si desea obtener más información sobre cómo usar MongoDB, eche un vistazo a MongoDB University. MDBU ofrece una gran colección de cursos gratuitos que le enseñarán todo lo que necesita saber sobre MongoDB.

Si aún no puede encontrar una respuesta a su problema, MongoDB ofrece muchos planes de soporte con los niveles de pago de MongoDB Enterprise y MongoDB Atlas en un modelo de suscripción.

ATENTAMENTE



Javier Tejeida Rodríguez
Apoderado
Importadora MGS S.A. de C.V.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

ANEXO TÉCNICO

Ciudad de México a 24 de Junio de 2025.

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
 Jefatura de Unidad de Adquisiciones y Servicios

PRESENTE

1. Criterio de Evaluación		
Binario	Puntos y Porcentajes	Costo-Beneficio
Aplica	No Aplica	No Aplica

2. Objeto de la Contratación
El Centro Nacional de Control de Energía, en lo sucesivo "EL CENACE" requiere la contratación del "Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre." en adelante "LOS SERVICIOS", conforme a los términos y condiciones señalados en el presente "ANEXO TÉCNICO".

3. Descripción técnica del objeto			
Partidas	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1	Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB	Servicio	1
2	Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB	Servicio/Días	30

4. Plazo y lugar de entrega	
Plazo	<p>4.1. Importadora MGS S.A. de C.V. proporcionará "LOS SERVICIOS", objeto del presente Anexo Técnico, a partir del 27 de octubre de 2025 y hasta 12 meses posteriores, sin que se entienda como plurianualidad, de acuerdo con lo señalado en el tercer párrafo del artículo 16 de la LAASSP.</p> <p>Partida 1. Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB Plazo. 12 meses a partir del 27 de octubre de 2025.</p> <p>Partida 2. Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB Plazo. A partir del 27 de octubre de 2025 y hasta el 05 de diciembre de 2025.</p>
Lugar	<p>4.2. Importadora MGS S.A. de C.V. proporcionará "LOS SERVICIOS" y/o documentación en la Unidad de Aplicaciones en las instalaciones de la Gerencia del Centro Nacional con domicilio en Don Manuelito No. 32, Colonia Olivar de los Padres, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01780, Ciudad de México.</p>

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

5. Condiciones

5.1. DESCRIPCIÓN DE “LOS SERVICIOS”

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Se requiere tener la plataforma productiva de la base de datos MongoDB Enterprise Advanced con servicio de soporte empresarial para garantizar la disponibilidad de esta plataforma de datos y tener acceso a las funciones avanzadas de administración y monitoreo de la base de datos, para lograr esto, se han definido las siguientes dos (2) partidas:

5.2. ALCANCE

Plataforma productiva de la base de datos MongoDB Enterprise Advanced con servicio de soporte empresarial, con entrega del servicio por 12 meses según lo siguiente:

- Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB
- Soporte Proactivo para base de datos MongoDb, 30 días

5.3. REQUERIMIENTOS

Se requiere contar con la **Entrega de los servicios** según la siguiente tabla.

Partida	Nombre	12 meses	
		2025	
1	Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB	27-oct-25	26-oct-26
2	Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB	27-oct-25	05-dic-25

Tabla 1. Tiempos de entrega de servicios.

La entrega de los servicios de la **Partida 1, Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB**, deberá realizarse conforme a lo descrito en la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento EC-5. Además, la prestación del servicio abarcará un período completo de 12 meses, como se establece en la Tabla 1. Tiempos de entrega de servicios. En cuanto a los pagos relacionados con esta partida, estos se efectuarán una vez que los servicios hayan sido entregados.

Por otro lado, los servicios correspondientes a la **Partida 2, Soporte Proactivo para la base de datos MongoDB**, se pagarán una vez recibidos y deberán registrarse dentro del año fiscal, conforme lo especificado en la Tabla 1. Tiempos de entrega de servicios.

Partida 1: Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256GB

Esta le permitirá a **CENACE** contar con el respaldo del soporte técnico especializado brindado por el fabricante a través de personal especializado, acceso a las herramientas de administración y monitoreo de la base de datos, acceso a nuevas versiones del motor de base de datos, así como, acceso a las funcionalidades de seguridad avanzada para el manejo y protección de los datos.

Funcionalidades

Deberá brindar como mínimo, acceso a los siguientes productos y servicios:

- Acceso a la versión empresarial de la base de datos MongoDB Enterprise Server.
 PROPUESTA: MongoDB Enterprise Server is the commercial edition of MongoDB, which includes additional capabilities such as in-memory storage engine for high throughput and low latency, advanced security features like LDAP and Kerberos access controls, and encryption for data at rest.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Enterprise Server is included with the MongoDB Enterprise Advanced subscription, which includes expert assistance and powerful tools to overcome any challenges that you may encounter. Alternatively, the MongoDB Enterprise Server is also available free of charge for evaluation and development purposes.

LIGA: <https://www.mongodb.com/try/download/enterprise> Párrafos 1 y 2 del MongoDB Enterprise Server Download

TRADUCCION SIMPLE:

MongoDB Enterprise Server es la edición comercial de MongoDB, que incluye funciones adicionales como un motor de almacenamiento en memoria para alto rendimiento y baja latencia, funciones de seguridad avanzadas como controles de acceso LDAP y Kerberos, y cifrado de datos en reposo.

Enterprise Server está incluido en la suscripción a MongoDB Enterprise Advanced, que incluye asistencia experta y potentes herramientas para superar cualquier desafío que pueda encontrar. Como alternativa, MongoDB Enterprise Server también está disponible de forma gratuita para fines de evaluación y desarrollo.

- Acceso a la plataforma a partir del 27 de octubre de 2025 y hasta 12 meses posteriores, sin que se entienda como plurianualidad, de acuerdo con lo señalado en el tercer párrafo del artículo 16 de la LAASSP.

PROPUESTA: Acceso a la plataforma a partir del 27 de octubre de 2025 y hasta 12 meses posteriores, sin que se entienda como plurianualidad, de acuerdo con lo señalado en el tercer párrafo del artículo 16 de la LAASSP.

- Ops Manager permite automatizar la instalación, el monitoreo, creación de alertas y las copias de seguridad de MongoDB.

PROPUESTA: Ops Manager. Implementar, monitorizar, hacer copias de seguridad, automatizar.

Ops Manager es una plataforma de gestión autoalojada que permite implementar, monitorizar, realizar copias de seguridad y escalar MongoDB en su propia infraestructura.

Identifique problemas antes de que se conviertan en emergencias y optimice las operaciones. Monitorice las tendencias, vea las características de las cargas de trabajo en directo, configure alertas y obtenga sugerencias de optimización del rendimiento. Simplifique la implementación, las copias de seguridad, las actualizaciones y el escalado.

LIGA: <https://www.mongodb.com/es/products/ops-manager> Párrafos 1, 2 y 3

- MongoDB Compass permite explorar y manipular datos, crear consultas y etapas de agregación visualmente desde la interfaz gráfica y luego exportarlos como código para su aplicación, ver y crear índices, además de crear reglas de validación de esquemas.

PROPUESTA: Compass is a free interactive tool for querying, optimizing, and analyzing your MongoDB data. Get key insights, drag and drop to build pipelines, and more.

Easily work with your data in Compass, the GUI built by — and for — MongoDB. Compass provides everything from schema analysis to index optimization to aggregation pipelines in a single, centralized interface.

Dissect your document schema to understand your data at a deeper level. Compass samples and analyzes your documents to provide detailed metadata on your collections, including the ranges of dates and integers, most frequent values, and more.

LIGA: <https://www.mongodb.com/products/compass> Párrafos 1, 2 y 3

TRADUCCION SIMPLE: Compass es una herramienta interactiva gratuita para consultar, optimizar y analizar sus datos de MongoDB. Obtenga información clave, arrastre y suelte

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

para crear canalizaciones y mucho más.

Trabaje fácilmente con sus datos en Compass, la GUI creada por y para MongoDB. Compass proporciona todo, desde análisis de esquemas hasta optimización de índices y canalizaciones de agregación en una única interfaz centralizada.

Analice el esquema de su documento para comprender sus datos a un nivel más profundo. Compass toma muestras y analiza sus documentos para proporcionar metadatos detallados sobre sus colecciones, incluidos los rangos de fechas y números enteros, los valores más frecuentes y más.

- Drivers idiomáticos para lenguajes de programación tales como: C++, C#, Java, Python, NodeJS, entre otros.

PROPUESTA: [Start Developing with MongoDB](#)

The following libraries are officially supported by MongoDB. MongoDB actively develops new features, adds performance enhancements, fixes bugs, and applies security patches to them.

C
C++
C#
Go
Java
Kotlin
Node.js
PHP
Python
Ruby
Rust
Scala
Swift
TypeScript

[Featured Community-Supported Libraries](#)

Elixir
Mongoose
Prisma
R

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/drivers/> A partir del Párrafo 2

TRADUCCION SIMPLE: Comience a desarrollar con MongoDB

Las siguientes bibliotecas son oficialmente compatibles con MongoDB. MongoDB activamente desarrolla nuevas características, agrega mejoras de rendimiento, corrige errores y aplica parches de seguridad para ellos.

C
C++
C#
Go
Java



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Kotlin
Node.js
PHP
Python
Ruby
Rust
Scala
Swift
TypeScript

Bibliotecas destacadas apoyadas por la comunidad

Elixir
Mongoose
Prisma
R

- Soporte para transacciones ACID multi-documento.
PROPUESTA: [MongoDB 4 Update: Multi-Document ACID Transactions](#)
With the release of 4.0, you now have multi-document ACID transactions in MongoDB.
LIGA: <https://www.mongodb.com/blog/post/mongodb-multi-document-acid-transactions-general-availability> **Párrafos 1 y 2**
TRADUCCION SIMPLE: [Actualización de MongoDB 4: Transacciones ACID de varios documentos](#)
Con el lanzamiento de 4.0, ahora tiene transacciones ACID de varios documentos en MongoDB
- Configuración de alta disponibilidad y replicación de datos automática.
PROPUESTA: [Configure a Highly Available Ops Manager Application](#)
On this page
 Considerations
 [Load Balancer](#)
 [Replica Set for the Ops Manager Application Database](#)
 [The gen.key File](#)
 [Upgrade Mode](#)
 [Performance in Multi-Region Deployments](#)
 Prerequisites
 Procedure
 [Configure a load balancer with the pool of Ops Manager Application hosts.](#)
 [Configure Ops Manager to use the load balancer.](#)
 [Update each Ops Manager Application host with the replication hosts information.](#)
 [Change the Ops Manager URL to the Load Balancer URL in the MongoDB Agent configuration file.](#)
 [Start one of the Ops Manager Applications.](#)
 [Copy the file to each Ops Manager host.gen.key](#)
 [Start the remaining Ops Manager Applications.](#)



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Additional Information

The Ops Manager Application provides high availability through use of multiple Ops Manager Application servers behind a load balancer and through use of a replica set to host the Ops Manager Application Database.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/ops-manager/current/tutorial/configure-application-high-availability/> **Toda la Pagina**

TRADUCCION SIMPLE: Configurar una aplicación Ops Manager de alta disponibilidad
En esta página

Consideraciones

Balanceador de carga

Conjunto de réplicas para la base de datos de la aplicación Ops Manager

El archivo gen.key

Modo de actualización

Rendimiento en implementaciones multirregionales

Requisitos

Procedimiento

Configure un balanceador de carga con el grupo de hosts de la aplicación Ops Manager.

Configure Ops Manager para usar el balanceador de carga.

Actualice cada host de la aplicación Ops Manager con la información de los hosts de replicación.

Cambie la URL de Ops Manager a la URL del balanceador de carga en el archivo de configuración del agente MongoDB.

Inicie una de las aplicaciones Ops Manager.

Copie el archivo en cada host.gen.key de Ops Manager.

Inicie las demás aplicaciones Ops Manager.

Información adicional

La aplicación Ops Manager proporciona alta disponibilidad mediante el uso de múltiples servidores de la aplicación Ops Manager detrás de un balanceador de carga y mediante el uso de un conjunto de réplicas para alojar la base de datos de la aplicación Ops Manager.

- Aislamiento de cargas de trabajo para soportar cargas operativas y analíticas

PROPUESTA: Optimice la eficiencia de recursos

MongoDB Atlas le ayuda a mejorar el rendimiento de su base de datos con sugerencias inteligentes acerca de la indexación y el esquema, organización automática de los datos por niveles y aislamiento de la carga de trabajo para consultas de análisis.

LIGA: <https://www.mongodb.com/es/cloud/atlas/performance> **Párrafos 1 del apartado "Optimice la eficiencia de recursos"**

- Conector de MongoDB para BI que permite usar MongoDB como fuente de datos para sus plataformas de análisis y BI basadas en SQL existentes.

PROPUESTA: What is the MongoDB Connector for BI

Traditional business intelligence tools are designed to work with tabular, row-and-column data. The MongoDB Connector for BI allows you query MongoDB data with SQL using tools such as Tableau, Power BI, and Excel.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/bi-connector/current/> Párrafo 1

TRADUCCION SIMPLE: ¿Qué es MongoDB Connector para BI?

Las herramientas tradicionales de inteligencia comercial están diseñadas para trabajar con datos tabulares, de filas y columnas. MongoDB Connector for BI le permite consultar datos de MongoDB con SQL utilizando herramientas como Tableau, Power BI y Excel

- Conector de MongoDB para Spark que permite tener acceso a los datos en MongoDB para ser usados directamente por las bibliotecas de Spark ya sea con Scala, Java o Python.

PROPUESTA: MongoDB Connector for Spark

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/spark-connector/current/> Título

TRADUCCION SIMPLE: Conector MongoDB para Spark

PROPUESTA: Specify Configuration

Using SparkConf

You can specify configuration options with SparkConf using any of the following approaches:

Java (Sync)

Python

Scala

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/spark-connector/current/configuration/> Parrafo 1 y 2 del apartado "Specify Configuration"

TRADUCCION SIMPLE: Especificar configuración

Usando SparkConf

Puede especificar opciones de configuración con SparkConf utilizando cualquiera de los siguientes enfoques:

Java (sincronización)

Python

Scala.

- Soporte técnico 24x7 a través del portal del fabricante.

PROPUESTA: MongoDB Enterprise Advanced

Hours: 24 x 7 for Severity Levels 1 and 2

M - F, 9am - 6pm Local Time* for Severity Levels 3 and 4

Channels: phone or web

LIGA: <https://www.mongodb.com/support-policy/software> Apartado 5. Our Initial Response Goals.

TRADUCCION SIMPLE: MongoDB Enterprise Avanzado

Horario: 24 x 7 para niveles de gravedad 1 y 2

L - V, 9 a. m. - 6 p. m. hora local* para los niveles de gravedad 3 y 4

Canales: teléfono o web.

- Atención de Incidentes ilimitados.

PROPUESTA: Unlimited access to the support team

LIGA: <https://www.mongodb.com/es/products/enterprise-grade-support> Último punto de "MongoDB Extended Lifecycle Support Add-On"

TRADUCCION SIMPLE: Acceso ilimitado al equipo de soporte.

- Seguridad de datos. Acceso a las capacidades extensivas para proteger, detectar y controlar el acceso a los datos.

PROPUESTA: > Encrypt and Protect Data

- You can encrypt data in the storage layer with the WiredTiger storage engine's native

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Encryption at Rest.

- If you are not using WiredTiger's encryption at rest, MongoDB data should be encrypted on each host using file-system, device, or physical encryption (for example dm-crypt). You should also protect MongoDB data using file-system permissions. MongoDB data includes data files, configuration files, auditing logs, and key files.
- You can use Queryable Encryption or Client-Side Field Level Encryption to encrypt fields in documents application-side prior to transmitting data over the wire to the server.
- Collect logs to a central log store. These logs contain database authentication attempts including source IP addresses.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/administration/security-checklist/> **Apartado Encrypt and Protect Data**

TRADUCCION SIMPLE: ➤ Cifrar y proteger datos

- Puede cifrar datos en la capa de almacenamiento con el cifrado en reposo nativo del motor de almacenamiento WiredTiger.
- Si no está utilizando el cifrado en reposo de WiredTiger, los datos de MongoDB deben cifrarse en cada host mediante el sistema de archivos, el dispositivo o el cifrado físico (por ejemplo, dm-crypt). También debe proteger los datos de MongoDB mediante permisos del sistema de archivos. Los datos de MongoDB incluyen archivos de datos, archivos de configuración, registros de auditoría y archivos clave.
- Puede utilizar el cifrado consultable o el cifrado de nivel de campo del lado del cliente para cifrar los campos en los documentos del lado de la aplicación antes de transmitir los datos por cable al servidor.
- Recopile registros en un almacén de registros central. Estos registros contienen intentos de autenticación de la base de datos, incluidas las direcciones IP de origen.
- Autenticación. Contar con un mecanismo sólido de desafío-respuesta basado en SCRAM-256, junto con la capacidad de integración a la infraestructura de seguridad empresarial, tales como LDAP, Windows Active Directory, Kerberos, o certificados x.509.

PROPUESTA: When you use SCRAM-SHA-256, MongoDB requires server-side password hashing, which means that the server digests the password. For more information, see `db.createUser()` and `db.updateUser()`.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/core/security-scam/> **Último párrafo del apartado "SCRAM Mechanisms"**

TRADUCCION SIMPLE: Cuando usa SCRAM-SHA-256, MongoDB requiere el hash de contraseña del lado del servidor, lo que significa que el servidor digiere la contraseña. Para obtener más información, consulte `db.createUser()` y `db.updateUser()`.

PROPUESTA: Self-Managed LDAP Proxy Authentication

MongoDB Enterprise supports proxying authentication requests to a Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) service.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/core/security-ldap/> **Párrafos 1 y 2 del apartado "LDAP Proxy Authentication"**

TRADUCCION SIMPLE: Autenticación de proxy LDAP autogestionado

Empresa MongoDB admite el envío de solicitudes de autenticación a un servicio de Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP).

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

PROPUESTA: Authenticate and Authorize Users Using Active Directory via Native LDAP
MongoDB Enterprise provides support via platform LDAP libraries for proxy authentication and authorization requests to a specified Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) service such as Active Directory (AD).

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/tutorial/authenticate-nativeldap-activedirectory/>
Párrafo 1 del apartado "Authenticate and Authorize Users Using Active Directory via Native LDAP"

TRADUCCION SIMPLE: Autenticar y autorizar usuarios usando Active Directory a través de LDAP nativo

MongoDB Enterprise proporciona soporte a través de bibliotecas LDAP de plataforma para la autenticación de proxy y solicitudes de autorización a un servicio de Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) específico, como Active Directory (AD).

PROPUESTA: MongoDB Enterprise provides support for Kerberos authentication of MongoDB clients to mongod and mongos instances. Kerberos is an industry standard authentication protocol for large client/server systems. Kerberos allows MongoDB and applications to take advantage of existing authentication infrastructure and processes. MongoDB Enterprise only supports the MIT implementation of Kerberos.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/core/kerberos/> Primer Párrafo del Overview del apartado "Kerberos Authentication"

TRADUCCION SIMPLE: MongoDB Enterprise brinda soporte para la autenticación Kerberos de clientes MongoDB en instancias mongod y mongos. Kerberos es un protocolo de autenticación estándar de la industria para grandes sistemas cliente/servidor. Kerberos permite que MongoDB y las aplicaciones aprovechen la infraestructura y los procesos de autenticación existentes. MongoDB Enterprise solo es compatible con implementación del MIT de Kerberos.

PROPUESTA: x.509

MongoDB supports x.509 certificate authentication for client authentication and internal authentication of the members of replica sets and sharded clusters.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/core/security-x.509/> Primer Párrafo del Overview del apartado "Kerberos Authentication"

TRADUCCION SIMPLE: x.509

MongoDB admite la autenticación de certificados x.509 para la autenticación de clientes y la autenticación interna de los miembros de conjuntos de réplicas y clústeres fragmentados.

- Autorización. El control de acceso basado en roles (RBAC siglas en inglés role based access control) le permite configurar permisos granulares para un usuario o aplicación en función de los privilegios que necesitan para hacer su trabajo.

PROPUESTA: Role-Based Access Control in Self-Managed Deployments

MongoDB employs Role-Based Access Control (RBAC) to govern access to a MongoDB system. A user is granted one or more roles that determine the user's access to database resources and operations. Outside of role assignments, the user has no access to the system.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/manual/core/authorization/> Primer Párrafo del apartado "Role-Based Access Control in Self-Managed Deployments"

TRADUCCION SIMPLE: Control de acceso basado en roles en implementaciones autogestionadas

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

MongoDB emplea el Control de Acceso Basado en Roles (RBAC) para gestionar el acceso a un sistema MongoDB. A cada usuario se le asignan uno o más roles que determinan su acceso a los recursos y operaciones de la base de datos. Fuera de la asignación de roles, el usuario no tiene acceso al sistema.

- Auditoría para el cumplimiento normativo; con esta capacidad se podrá usar el registro de auditoría nativo de MongoDB para registrar toda la actividad y los cambios de la base de datos.

PROPUESTA: [View and Download MongoDB Logs](#)

Each mongod, mongos, and mongosqld instance keeps an account of its activity in its own log file. Atlas retains the last 30 days of log messages and system event audit messages. The Performance Advisor retains at most 7 days of logs. If you terminate a cluster, the logs that cluster generated persist, and you can download these logs at any point until the end of their retention periods.

LIGA: <https://www.mongodb.com/docs/atlas/mongodb-logs/#view-and-download-mongodb-logs> **Párrafo 1 del apartado "View and Download MongoDB Logs"**

TRADUCCION SIMPLE: Ver y descargar registros de MongoDB

Cada instancia de mongod, mongos y mongosqld mantiene una cuenta de su actividad en su propio archivo de registro. Atlas conserva los últimos 30 días de mensajes de registro y mensajes de auditoría de eventos del sistema. El Asesor de rendimiento conserva como máximo 7 días de registros. Si rescinde un contrato de clúster, los registros que generó el clúster persisten y puede Descargue estos registros en cualquier momento hasta el final de sus períodos de retención.

- Cifrado nativo de datos. Los datos almacenados en MongoDB se podrán cifrar mientras están en movimiento a través de la red, mientras estén en uso en la base de datos y mientras estén en reposo, ya sea en el disco o en las copias de seguridad.

PROPUESTA: [MongoDB Data Encryption](#)

MongoDB offers robust encryption features to protect data while in transit, at rest, and in use—safeguarding data through its full lifecycle.

LIGA: <https://www.mongodb.com/products/capabilities/security/encryption> **Párrafo 1 del apartado "MongoDB Data Encryption"**

TRADUCCION SIMPLE: Cifrado de datos de MongoDB

MongoDB ofrece funciones de cifrado robustas para proteger los datos mientras están en tránsito, en reposo y en uso, salvaguardando los datos durante todo su ciclo de vida.

El nivel de servicio (SLA por sus siglas en inglés Service Level Agreement) para Soporte Técnico debe cumplir con los siguientes tiempos señalados en la tabla:

Nivel de Severidad	Objetivos de Respuesta Inicial
<p>1 – Bloqueador Debido a un Error en ambientes productivos, el Software está abajo o ha tenido un impacto serio, o la data del Cliente se ha perdido o ha sido destruida y no se encuentra un mecanismo de solución disponible PROPUESTA: Severity Level: 1 Initial Response Goal: 1 hour Hours: 24 x 7 for Severity Levels 1</p>	<p>1 hora (Disponible 24 horas x 7días)</p>

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

<p>LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals."</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 1 Objetivo de respuesta inicial: 1 hora</p> <p>Horario: 24 x 7 para niveles de gravedad 1</p>	
<p>2 – Crítico</p> <p>Debido a un Error, el Software se encuentra afectado de forma moderada. No se encuentra una solución en el momento o bien la solución no disponible es ineficiente</p> <p>PROPUESTA: Severity Level: 2 Initial Response Goal: 2 hour Hours: 24 x 7 for Severity Levels 2</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals."</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 2 Objetivo de respuesta inicial: 2 horas</p> <p>Horario: 24 x 7 para niveles de gravedad 2</p>	<p>2 horas (Disponible 24 horas x 7días)</p>
<p>3 – Mayor</p> <p>El Error no es crítico – no se ha perdido data y el Sistema no ha fallado. El Error ha sido identificado y no afecta la operación normal o la situación ha sido temporalmente contenida a través de alguna solución provisional.</p> <p>PROPUESTA: Severity Level: 3 Initial Response Goal: 4 hour M - F, 9am - 6pm Local Time* for Severity Levels 3</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals."</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 3 Objetivo de respuesta inicial: 4 horas</p> <p>L - V, 9 am - 6 pm Hora local* para niveles de gravedad 3</p>	<p>4 horas (Disponible Lun - Vier, 9:00a.m. – 6:00 p.m. Local Time*)</p>
<p>4 – Menor / Trivial</p> <p>Errores no críticos, preguntas generales, solicitudes de mejora al Software.</p> <p>PROPUESTA: Severity Level: 4 Initial Response Goal: 24 hour M - F, 9am - 6pm Local Time* for Severity Levels 4</p> <p>LIGA: https://www.mongodb.com/support-policy/software Tabla del apartado "5. Our Initial Response Goals."</p> <p>TRADUCCION SIMPLE: Nivel de gravedad: 4 Objetivo de respuesta inicial: 24 horas</p> <p>L - V, 9 am - 6 pm Hora local* para niveles de gravedad 4</p>	<p>24 horas (Disponible Lun - Vier, 9:00 a.m. – 6:00p.m. Local Time*)</p>

Tabla 2. Niveles de Servicio SLA

Partida 2: Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Como parte del servicio contratado, se deberá contar con el soporte proactivo a la plataforma para atender soluciones programadas de actualización, configuración y mejoras a los proyectos de forma Empresarial a través de **un consultor** de MongoDB dedicado al **CENACE** para las tareas de planeación y ejecución, además del aseguramiento de la continuidad funcional de los servicios actuales y operativa del mismo acorde con el alcance que se defina en conjunto.

PROPUESTA: Se propone un consultor de MongoDB dedicado al CENACE para las tareas de planeación y ejecución, además del aseguramiento de la continuidad funcional de los servicios actuales y operativa del mismo acorde con el alcance que se defina en conjunto.

Este Servicio consiste en el acompañamiento en sitio o a distancia por **30 días/hombre** las plataformas MongoDB Enterprise Advanced, a través de personal del fabricante especializado. Se deberá considerar un día de 8 horas dentro del horario de 08:00 a 17:00 de lunes a viernes.

PROPUESTA: Acompañamiento a distancia por 30 días/hombre para las plataformas MongoDB Enterprise Advanced, a través de personal del fabricante especializado. Estarán incluidas en este acompañamiento las actividades de escritorio y planeación relacionado con la entrega del servicio.

Los servicios serán solicitados por el administrador del contrato a través de correo electrónico, y el proveedor deberá entregar una propuesta que incluya la estimación de horas necesarias para la entrega de los servicios, según lo especificado en el EC-03 Plan de Soporte Proactivo. En la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento, se enlistan algunos de los servicios que podrían requerir las horas solicitadas.

PROPUESTA: Se entregará una propuesta que incluya la estimación de horas necesarias para la entrega de los servicios, según lo especificado en el EC-03 Plan de Soporte Proactivo. En la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento, se enlistan algunos de los servicios que podrían requerir las horas solicitadas

5.4. ENTREGABLES

5.4.1. Documentación

Documentación que el licitante deberá entregar con la propuesta técnica. (Con base en el artículo 47 de la Ley, el incumplimiento de la entrega de esta documentación será causa de desechamiento).

Importadora MGS S.A. de C.V. entregará al Administrador del Contrato de "EL CENACE", las siguientes evidencias de cumplimiento y todos los documentos deberán ser entregados para aprobación y firma del "Administrador del Contrato".

Estos deberán cumplir con al menos el contenido solicitado en la sección del "Descripción del Contenido" de la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento y Tabla 5 Entregables, según el documento donde se solicite, adicionalmente se requiere que **Importadora MGS S.A. de C.V.** cumpla con lo siguiente:

- Entrega Digital de los documentos solicitados en la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento formalizados mediante firma digital.
- Nombrar el documento con su clave y nombre (ejemplo EC-1 Matriz de contactos.pdf)
- Usar los nombres tal como se solicitan en la sección de "Descripción del Contenido" de la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento.
- Usar los documentos compartidos como ejemplo base para la entrega de la documentación.
 - Archivo Adjunto Entregable EC-1.docx (ejemplo)
 - Archivo ejemplo Adjunto EC-2.xlsx (ejemplo)
- Entregar la documentación para firma del administrador del contrato dentro del periodo de entrega solicitado en la sección de "Fecha de entrega" Tabla 4 Evidencia del

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."
 cumplimiento y Tabla 5 Entregables.

Clave	Nombre	Descripción	Entrega
Prop-1	Constancia del fabricante	Para fines de investigación de mercado, se solicita la entrega de una carta en la que se declare que cumple con las condiciones necesarias como proveedor y socio de MongoDB para proporcionar los servicios especificados en el presente Anexo Técnico. Para la licitación pública, <u>Importadora MGS S.A. de C.V.</u> entregará la carta emitida por el fabricante.	A la entrega de la propuesta de la licitación.
Prop-2	Servicios de cada partida	Deberá describir las características y beneficios de los servicios solicitados en el presente Anexo Técnico en cada partida.	A la entrega de la propuesta de la licitación.
Prop-3	Propuesta económica	Deberá presentar la propuesta económica, de acuerdo con el formato establecido.	A la entrega de la propuesta de la licitación.

Tabla 3 Documentación Propuesta Técnica y Económica.

5.4.2. Evidencia del cumplimiento del servicio.

La siguiente sección, solo aplica para el proveedor ganador.

Importadora MGS S.A. de C.V. entregará al Administrador del Contrato de "EL CENACE", las siguientes evidencias de cumplimiento y todos los documentos deberán ser entregados para aprobación y firma del "Administrador del Contrato".



Partida	Clave	Nombre	Descripción del Contenido	Fecha de entrega
General	EC-1	Relación del personal designado	Documento que contenga los nombres de las personas que serán designadas para la atención y ejecución del contrato, incluyendo su puesto, las actividades que desempeñarán durante el proyecto, correo electrónico, número de oficina y número celular. Documento en medio electrónico para aprobación, recepción y firma del administrador del contrato.	A partir de la notificación del fallo y hasta el 27 de octubre de cada año dentro de la vigencia del contrato.
General	EC-2	Calendario de entrega de documentos	Documento en Excel, que contenga un calendario de entrega de los documentos que evidencien el cumplimiento de todos los servicios solicitados para el CENACE. Este documento se actualizará agregando las reuniones, solicitudes y entregas de soporte, se deberá dar aviso vía correo electrónico de su actualización. <i>Archivo ejemplo Adjunto EC-2.xlsx</i>	A partir del fallo y hasta 5 días hábiles posteriores al fallo. Y hasta 3 días hábiles después de cada actualización (en caso de haber).
1	EC-3	Plan de soporte	Documento que describa los servicios de la Partida 2 , el plan de soporte al menos deberá contener lo siguiente:	Desde la solicitud hasta los 5 días

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de entrega/emisión. ▪ Fecha de inicio y fin de la atención ▪ Propuesta de atención. ▪ Requerimiento. ▪ Personal involucrado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Teléfono ○ Correo ○ Rol ▪ Horas devengadas y propuestas para este servicio. ▪ Especificación de siguientes pasos. ▪ Descripción general del servicio a proporcionar. ▪ Objetivo del soporte solicitado. ▪ Alcance del servicio. • Calendario tipo Project. 	hábiles posteriores a la solicitud.
1	EC-4	Memoria técnica.	<p>Documento membretado que al menos contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de entrega/emisión. ▪ Fecha de inicio y fin de la atención. ▪ Índice en caso de ser más de 10 páginas. ▪ Descripción general del servicio proporcionado. ▪ Objetivo del soporte. ▪ Alcance del servicio. ▪ Procedimientos implementados para la atención. ▪ Código en caso de haberlo generado o utilizado. ▪ Detalle cronológico de actividades relevantes en Project indicando el personal que atendió. ▪ Recomendaciones. ▪ Conclusión. ▪ Personas involucradas. ▪ Anexos. (en caso de que aplique) <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagramas de red, configuraciones, o documentación técnica relevante. ○ Minutas relacionadas. 	A partir de la finalización del servicio y hasta 6 días hábiles posteriores a la finalización de los servicios.
2	EC-5	Acceso al Portal de soporte del fabricante	<p>Acceso al Portal de Soporte Técnico de MongoDB. Deberá entregar una carta membretada por el proveedor en donde se evidencie el otorgamiento del acceso a la plataforma con al menos la siguiente información.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liga de acceso al portal. ▪ Fecha de emisión. ▪ Vigencia del servicio. ▪ Datos de registro del portal. <ul style="list-style-type: none"> ○ ID suscripción ○ Asignado a. ▪ Vigencia de la plataforma (12 meses). ▪ Procedimiento de activación de nuevos 	A partir del fallo y hasta el 27 de octubre de 2025, y en caso de contratación plurianual, cada inicio del periodo. <ul style="list-style-type: none"> • 27-oct-2025 • 27-oct-2026



"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

			usuarios o liga de proceso del procedimiento de activación de nuevos usuarios.	• 27-oct-2027
General	EC-6	Minutas	<u>Importadora MGS S.A. de C.V.</u> entregará la minuta de las reuniones generadas por y para el servicio relacionado con el presente requerimiento, solicitadas por el CENACE o por <u>Importadora MGS S.A. de C.V.</u>	A partir del día de la reunión y hasta 3 días hábiles posteriores a la reunión, por reunión.
General	EC-7	Formatos de cierre	Documentación emitida por El CENACE, para cierre y culminación de los servicios.	Una vez terminado el proyecto por completo

Tabla 4 Evidencia del cumplimiento

5.4.3. Entregable.

Partida	Clave	Nombre del producto	Descripción	Entrega
1	EU-1	Constancia de entrega de servicios Partida 1: Servicio de Soporte Empresarial MongoDB Enterprise Advanced.	Carta membretada firmada por el representante legal de la empresa y aceptada por el "Administrador del Contrato" de "EL CENACE", para la Partida 1. Servicio de Soporte Empresarial MongoDB Enterprise Advanced. Dónde acredite la disponibilidad de la plataforma por el periodo contratado.	A partir de los primeros 10 días hábiles a partir de la notificación del fallo y hasta el 27 de octubre de 2025.
2	EU-2	Constancia de entrega de servicios Partida 2: Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB	Carta membretada firmada por el representante legal de la empresa y aceptada por el "Administrador del Contrato" de "EL CENACE", donde se enliste los documentos que evidencien los servicios conforme al/los planes entregados relacionados con los servicios, según lo solicitado en la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento. Para los servicios de la Partida 2. Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB.	A partir de la finalización de las horas contratadas y hasta 10 días hábiles posteriores.

Tabla 5 Entregables

6. Equipo en Comodato

6.1. Se requiere que "EL LICITANTE" proporcione equipo en Comodato

Aplica		Equipo Requerido
Si	No	
	X	

7. Autorizaciones

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

7.1. Licencias, Permisos o Autorizaciones que debe cumplir la Contratación	
Autoridad Emisora	Denominación
No Aplica	No Aplica

8. Administrador del Contrato

8.1. Nombre y cargo de los Servidores Públicos que serán responsables de administrar y verificar el cumplimiento del contrato, y en su caso, realizarán la inspección y supervisión del mismo				
Partida	Nombre	Cargo	Correo Electrónico	Teléfono
1 y 2	Cesar Vida Villa Rodríguez	Administrador del Contrato	cesar.villa@cenace.gob.mx	Tel (55) 75884200 Ext. 62260
1 y 2	O. Olivia Tinoco Cabanillas	Área Técnica	olivia.tinoco@cenace.gob.mx	Tel (55) 75884200 Ext. 62240

9. Indicación respecto a si la contratación abarcará uno o más ejercicios fiscales, o si se pagará con recursos del ejercicio fiscal inmediato posterior al año en que se hace la publicación, en los términos del segundo párrafo del artículo 33 de Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Tipo de Contratación		Recursos Fiscales		Ejercicio(s) Fiscal(es)
Anual	Plurianual	Anual	Plurianual	
Aplica	No Aplica	Aplica	No Aplica	2025

10. Para el presente procedimiento de contratación, el ÁREA REQUIRENTE cuenta con disponibilidad presupuestaria en la(s):

10.1. Disponibilidad Presupuestaria	
Partida(s) de Gasto	Denominación de la partida(s) de gasto conforme al Clasificador por Objeto del Gasto
32701	Partidas 1 y 2 – Patentes, derechos de autor, regalías y otros

10.2. Naturaleza de los Recursos			
Propios	Fiscales	Créditos Externos	Recursos de terceros
Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

11. Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas Internacionales, Normas de Referencia o Especificaciones, cuyo cumplimiento se exija a los **participantes** conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad y los artículos 31 y 32 del Reglamento de Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con las que deberán demostrar que "**LOS SERVICIOS**" o los procesos de fabricación cumplen los estándares de calidad o unidades de medida requeridas.

11.1. Normas Aplicables a la Contratación		
Norma Número	Descripción	Partida a la que Aplica
No Aplica	No Aplica	No Aplica

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

Para la prestación de "LOS SERVICIOS" objeto de la presente contratación, no aplica normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, normas internacionales o, normas de referencia o especificaciones conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad, no obstante Importadora MGS S.A. de C.V. será responsable de observar el cumplimiento de aquellas que indirectamente se relacionen con la prestación de "LOS SERVICIOS", de conformidad con lo dispuesto en los artículos 64 y 73 de la referida Ley.

12. Para el caso previsto en la fracción XII del artículo 40 de Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se deberá especificar el método que se utilizará para realizar las pruebas que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones de los bienes a adquirir o arrendar o servicios a contratar; la institución pública o privada que las realizará y el momento para efectuarlas, así como la unidad de medida con la cual se determinará el resultado mínimo que deberá obtenerse en las pruebas señaladas. Será responsabilidad del **Área Técnica** determinar que los niveles de aceptación sean los adecuados para la Entidad y no se constituyan en un requisito que limite la libre participación de los interesados.

12.1. Pruebas				
Método	Institución Pública o Privada	Momento	Unidad de Medida	Resultado Mínimo
No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

13. Conforme a lo establecido por los artículos 67 de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la adjudicación del contrato del procedimiento de contratación será formalizada mediante un acuerdo de voluntades por:

Cantidades Determinadas			Contrato Abierto (Art. 68 de la LAASSP)			
Aplica			No Aplica			
Sólo en caso de contratos abiertos						
Partida	Unidad de Medida	Precio Unitario	Cantidad Requerida		Presupuesto	
			Mínimo	Máxima	Mínimo	Máximo
No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

14. La adjudicación del procedimiento de contratación se llevará mediante:

14.1. Forma de Contratación		
Partida	Todas las partidas a un solo participante	Abastecimiento Simultáneo
No Aplica	Aplica	No Aplica

14.2. Abastecimiento Simultáneo		
Fuente	Porcentajes asignados a cada una de ellas	Porcentaje diferencial en precio
Única	No Aplica	No Aplica

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

15. La firma del **CONTRATO** que se derive del procedimiento de contratación se realizará en los términos previstos en los artículos **66, 67**, de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público; y **81** de su Reglamento.

15.1. Periodo para la prestación de "LOS SERVICIOS"	
De	Hasta
27 de octubre de 2025	26 de octubre de 2026

15.2. Vigencia del Contrato		
A partir del día siguiente a la emisión del Fallo o Adjudicación	A partir de la firma del Contrato	Hasta
Aplica		26 de octubre de 2026

16. Garantías

16.1. Garantía de Cumplimiento
<p>De conformidad con lo establecido en los artículos 66, fracción XI; 69 y 70, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; y 103 de su Reglamento, Importadora MGS S.A. de C.V. se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se derive del procedimiento de contratación a través de alguna de las formas previstas en los artículos 48 de la Ley de Tesorería de la Federación; y 79, fracción III del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto del Contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, en favor de "EL CENACE" a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del instrumento jurídico.</p> <p>Las modificaciones en monto, plazo o vigencia del contrato conllevarán el respectivo ajuste a la garantía de cumplimiento cuando dicho incremento no se encuentre cubierto por la garantía originalmente otorgada, para lo cual deberá estipularse en el convenio modificatorio respectivo el plazo para entregar la ampliación de garantía, el cual no deberá exceder de 10 (diez) días naturales siguientes a la firma de dicho convenio, así como la fecha de prestación de "LOS SERVICIOS" para las cantidades adicionales.</p> <p>La garantía deberá presentarse en la Jefatura de Unidad de Adquisiciones y Servicios de la Subdirección de Administración, ubicada en Boulevard Adolfo López Mateos No. 2157, piso 3, Col. Los Alpes Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01010, Ciudad de México, en días hábiles dentro del horario de 09:00 a 14:00 horas y de 15:00 a 17:00 horas.</p> <p>La forma de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales será mediante la expedición de fianza.</p>

16.2. Criterio de Divisibilidad o Indivisibilidad de la Garantía de Cumplimiento
<p>Para efectos de este procedimiento de contratación y conforme al criterio de divisibilidad o indivisibilidad de las obligaciones contractuales y aplicación total de la garantía de cumplimiento de los contratos sujetos a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para efectos de hacer efectiva la garantía de cumplimiento objeto del CONTRATO, se considera que la obligación contractual es: Divisible.</p>

16.3. Garantía por Defectos o Vicios Ocultos o Póliza de Responsabilidad Civil
<p>Importadora MGS S.A. de C.V. queda obligado ante "EL CENACE" responder en caso de negligencia, mala fe, impericia y dolo, de la respuesta inmediata en la atención y prestación de "LOS SERVICIOS", así como cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el CONTRATO y en el</p>

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

16.3. Garantía por Defectos o Vicios Ocultos o Póliza de Responsabilidad Civil	
presente "ANEXO TÉCNICO", lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 75, párrafo segundo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.	
Garantía por Defectos o Vicios Ocultos	Póliza de Responsabilidad Civil
No Aplica	No Aplica

17. Penas Convencionales

Importadora MGS S.A. de C.V. se obliga a pagar a "EL CENACE" una pena convencional equivalente al **0.5%** (cero punto cinco por ciento) por cada día natural de atraso sobre el importe de "LOS SERVICIOS" no prestados oportunamente. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 75 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 95 y 96 de su Reglamento.

Las penas convencionales serán documentadas y calculadas por el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** y serán aplicadas por la **Subdirección de Administración**.

La suma de dichas penalizaciones no excederá del **10%** (diez por ciento) del monto del **CONTRATO**; en caso de que la suma de las penas convencionales rebase este monto, "EL CENACE" podrá optar entre exigir el cumplimiento del **CONTRATO** o rescindirlo en los términos del artículo 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Importadora MGS S.A. de C.V. acepta en forma expresa, que "EL CENACE" descuenta el importe de las penas convencionales que en su caso se haya hecho acreedor de la facturación que presente para cobro.

18. Deduciones

"EL CENACE" aplicará a **Importadora MGS S.A. de C.V.** deducciones al pago de "LOS SERVICIOS" con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que haya incurrido respecto a los conceptos que integran el **CONTRATO**. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; y 97 de su Reglamento, en los términos siguientes:

No	Servicio entregable /	Motivo de la deducción	Base de cálculo para la deducción	Deducción
1	Entrega de las evidencias de cumplimiento de forma ¹ parcial o deficiente ² .	Al observarse una entrega parcial o deficiente de cualquier evidencia de cumplimiento.	Al observarse una entrega parcial o deficiente de cualquier evidencia de cumplimiento (Tabla 4 Evidencia del cumplimiento) o entregable	Se calcularán \$1,000.00 pesos por cada día que no subsane la entrega establecida. (véase Tabla 4 Evidencia del

¹ **Parcial:** Se considera una entrega parcial aquella en la cual los entregables (ver Tabla 4 Evidencia del cumplimiento y Tabla 5 Entregables) no cumplen con la entrega completa de los documentos requeridos. Se presentan ejemplos de manera enunciativa, sin limitarse a estos.

- Entregar 1 de los 2 entregables solicitados en la Tabla 5 Entregables.
- Entregar 3 de los 4 puntos solicitados en el documento EC-4 "Memoria técnica" de la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento.

² **Deficiente:** Se considera como entrega deficiente aquella en la cual los entregables (ver Tabla 4 Evidencia del cumplimiento y Tabla 5 Entregables) no cumplen con los estándares de calidad requeridos, es decir, no satisfacen los requisitos o no contienen los datos necesarios para su aceptación.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

No	Servicio entregable /	Motivo de la deducción	Base de cálculo para la deducción	Deducción
			(Tabla 5 Entregables).	cumplimiento y Tabla 5 Entregables)

Las deducciones serán documentadas y calculadas por el **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** y serán aplicadas por la **Subdirección de Finanzas**. La aplicación de deductivas es independiente de la aplicación de las penas convencionales.

La suma de deducciones y penas convencionales no excederán del **10%** (diez por ciento) del monto del **CONTRATO**; en caso de que la suma de deductivas rebese este monto, "**EL CENACE**" podrá optar entre exigir el cumplimiento del **CONTRATO** o rescindirlo en los términos del artículo **77** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Importadora MGS S.A. de C.V. acepta en forma expresa, que "**EL CENACE**" descuenta el importe de las deductivas que en su caso se haya hecho acreedor de la facturación que presente para cobro.

19. FORMA Y LUGAR DE PAGO

El pago se realizará en exhibiciones vencidas sobre los servicios prestados en el período que corresponda, previa aceptación de "**LOS SERVICIOS**" dentro de los **17** (diecisiete) días hábiles posteriores a la presentación del Comprobante Fiscal Digital respectivo, el cual deberá cumplir con los requisitos fiscales conforme a lo establecido en los artículos **73** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; **89** y **90** de su Reglamento. El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la recepción del Comprobante Fiscal Digital que ampare "**LOS SERVICIOS**" recibidos. El pago se efectuará preferentemente mediante transferencia electrónica ala cuenta bancaria del beneficiario.

En caso de que el Comprobante Fiscal Digital entregado por **Importadora MGS S.A. de C.V.** para su pago presente errores o deficiencias, "**EL CENACE**", dentro de los **3** (tres) días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito a **Importadora MGS S.A. de C.V.** las deficiencias que deberán corregir. El periodo que transcurre a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **Importadora MGS S.A. de C.V.** presente las correcciones no se computará para efectos del artículo **73** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para prestación de "**LOS SERVICIOS**" y/o éstos presenten incumplimiento parcial o deficiente, **EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** documentará y determinará el importe que se aplicará al Comprobante Fiscal Digital correspondiente por concepto de penas convencionales y/o deducciones, asimismo, será el responsable de informar a **Importadora MGS S.A. de C.V.** el importe de éstas.

El trámite de pago correspondiente se efectuará con los siguientes datos fiscales: a nombre del **Centro Nacional de Control de Energía**, con el domicilio fiscal: Boulevard Adolfo López Mateos No. 2157, Colonia Los Alpes, C.P. 01010, Demarcación Álvaro Obregón, Ciudad de México, con el Registro Federal de Contribuyentes

Se presentan ejemplos de manera enunciativa, sin limitarse a estos. (suponiendo que el documento es entregado a tiempo).

- Entregar el entregable EU-1 solicitado en la Tabla 5 Entregables, pero, el documento no cumple con la solicitud de entrega en papel membretado.
- Entregar el documento EC-4 "Memoria técnica" del cumplimiento descrito en la Tabla 4 Evidencia del cumplimiento, pero, el documento no expresa las actividades realizadas conforme los servicios entregados.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

CNC140828PQ4, y deberá ser enviado el comprobante fiscal digital vía electrónica para su validación al correo que señale **"EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO"**.

El pago de **"LOS SERVICIOS"** quedará condicionado al pago que **Importadora MGS S.A. de C.V.** efectuará por concepto de penas convencionales y/o deducciones.

En el supuesto de que sea rescindido el Contrato, no procederá el cobro de dichas penas, ni la contabilización de éstas, al hacer efectiva la garantía de cumplimiento. Lo anterior, de conformidad con el contenido del segundo párrafo del artículo **95** del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

20. Anticipo

"EL CENACE" no otorgará ninguna clase de anticipo.

21. Prorroga

"EL CENACE" no otorgará prórroga para la prestación de **"LOS SERVICIOS"**.

22. Devoluciones

"EL CENACE" devolverá el entregable que no cumpla con las formalidades descritas y requeridas en el numeral **5.4** del presente **Anexo Técnico**.

23. Modelo de Propuesta Económica

Partida	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad (A)	Precio Unitario (B)	Total 12 meses (C=A*B)
1	Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB	Servicio	1	\$3,177,909.00	\$3,177,909.00
2	Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB. La cantidad de 30 días se otorgará por cada periodo de Servicio.	Servicio/ Días	30	\$40,520.00	\$1,215,600.00
Subtotal					\$4,393,509.00
I.V.A.					\$702,961.44
Total					\$5,096,470.44

Deberá cotizar considerando lo siguiente:

- Importadora MGS S.A. de C.V. Aceptá cumplir con los términos y condiciones estipulados dentro del Anexo técnico**
- Los precios serán: **Fijos**
- Vigencia de la cotización: **120 días naturales**
- Cotización: **Pesos MXN**
- Indicar Razón social y RFC: **IMPORTADORA MGS S.A. de C.V. y IMG040910NC4**

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

- f) Importe total deberá incluir los costos de materiales, de instalación y del personal; y
- g) La proposición deberá ser presentada en hoja membretada, rubricada en cada hoja y firmada en la última.

<u>CINCO MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS 44/100</u>	<u>Moneda Nacional</u>	<u>120 días</u>
Monto Total con Letras	Divisa de la Cotización	Vigencia de la Cotización
<u>fijos</u>	<u>12 meses</u>	<u>No Aplica</u>
Carácter de los precios	Duración del Contrato	Origen de los Bienes (en caso de ser adquisición)

Proveedor

Nombre, Cargo y firma

Ciudad de México a, 05 de mayo de 2025.

Administrador del Contrato

Área Técnica

Mtro. Cesar Vidal Villa Rodríguez
Jefe de Departamento en la
Unidad de Aplicaciones

L.I. Olga Olivia Tinoco Cabanillas
Jefa de Departamento en la
Unidad de Aplicaciones

Área Requirente

Mtro. Alfredo Rivera Véliz
Subdirector de Aplicaciones de Tecnologías de la
Información y Comunicaciones

ATENTAMENTE



Javier Tejeida Rodríguez
Apoderado
Importadora MGS S.A. de C.V.

"Soporte empresarial para la plataforma de base de datos MongoDB, un sistema de software libre."

FORMATO 9

Modelo de Propuesta Económica

Ciudad de México a 24 de Junio de 2025.

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
 Jefatura de Unidad de Adquisiciones y Servicios
PRESENTE

X				LA-18-TOM-018TOM999-N-24-2025	
Licitación Pública	ITP	Adjudicación Directa	Solicitud de Información	Número de Procedimiento	
Tipo de Procedimiento					
IMPORTADORA MGS S.A. DE C.V.				IMG040910NC4	
Nombre del LICITANTE				R:F:C	
Partida	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad (A)	Precio Unitario (B)	Total 12 meses (C=A*B)
1	Servicio de Soporte MongoDB Enterprise Advanced per-256 GB	Servicio	1	\$3,177,909.00	\$3,177,909.00
2	Soporte Proactivo para base de datos Mongo DB. La cantidad de 30 días se otorgará por cada periodo de Servicio.	Servicio/Días	30	\$40,520.00	\$1,215,600.00
Subtotal					\$4,393,509.00
I.V.A.					\$702,961.44
Total					\$5,096,470.44

IMPORTADORA MGS S.A. DE C.V. presenta la **Propuesta Económica** considerando lo siguiente:

(CINCO MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS 44/100)

Monto total con letras

Moneda Nacional

Divisa de la cotización

60 días

Vigencia de la cotización

Fijos

Carácter de los precios

12 Meses

Duración del contrato

No Aplica

Origen de los bienes (en caso de ser adquisición)

ATENTAMENTE



Javier Tejeida Rodríguez
 Apoderado
 Importadora MGS S.A. de C.V.

Cadena original:

cf10d3eb4b80f1fdd74306ab6e6152f1822b19451b959eba448ba2d0b2beb22b

Firmante: RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES
RFC: MEPR680824U55

Número de Serie: 00001000000517585689
Fecha de Firma: 14/07/2025 13:23

Certificado:
MIIGQQCCBcgAwIBAgIU...
QUNJT04gVGFJQ1VUQUVJQTEaMBGAlUECwRU0FULU1FuYyBDbXRob3JpdHkxKjAobGkqkhiIG9w0BCQEWG2NvbnRhY3RvLnRlY25pY29Ac2F0LmdvYi5teDEmMCQGA1UECQwQVYUeHJREFMR08gnZcsIENPTC4g...

Firma:

BAMFhkjRl/3maWE1EsigOGB04QPNKEE68fL3L/TRdxXhL8K3Y76kZTdWw+v89IPPKU186Pax7E69Fk644kiQkqWpb2nYPrOX2ROR3+Z/vqdYqLqzN1xfFphaeaPxIh3WMB1MLuz4PxEkJEKX0prE76p/Cvwl6E...

Firmante: CESAR VIDAL VILLA RODRIGUEZ
RFC: VIRC821011MQ3

Número de Serie: 00001000000517980849
Fecha de Firma: 14/07/2025 13:52

Certificado:
MIIGTCCBcgAwIBAgIU...
QUNJT04gVGFJQ1VUQUVJQTEaMBGAlUECwRU0FULU1FuYyBDbXRob3JpdHkxKjAobGkqkhiIG9w0BCQEWG2NvbnRhY3RvLnRlY25pY29Ac2F0LmdvYi5teDEmMCQGA1UECQwQVYUeHJREFMR08gnZcsIENPTC4g...

Firma:

P8pKJuX1KACb7m0EwYJtu5vNkjJnkcf3cXcsBak9HER04NLYkPshIod2CSBCKdFt0emvU+XZJ4I5reZu1mV7LCGFSd17QmLSQUJjgxsMKxvEWuoy/CkNA6x9AY60XKNaxj424nmJEt5uHlnc9ifT8QL6gKqs+z...

Firmante: ALFREDO RIVERA VELIZ
RFC: RIVA7130251K0

Número de Serie: 00001000000508970777
Fecha de Firma: 15/07/2025 07:54

Certificado:
MIIGTCCBA+gAwIBAgIU...
QUNJT04gVGFJQ1VUQUVJQTEaMBGAlUECwRU0FULU1FuYyBDbXRob3JpdHkxKjAobGkqkhiIG9w0BCQEWG2NvbnRhY3RvLnRlY25pY29Ac2F0LmdvYi5teDEmMCQGA1UECQwQVYUeHJREFMR08gnZcsIENPTC4g...

Firma:

Firmante: RAFAEL ADOLFO MERCADO PAREDES
RFC: MEPR680824U55

