



CONTRATO DAGA/037/2026

CONTRATO ABIERTO NÚMERO **DAGA/037/2026**, CORRESPONDIENTE A LA “**CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)**”, EN ADELANTE “**EL SERVICIO**”, CON CARÁCTER **NACIONAL**, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C., I.B.D., EN LO SUCESIVO “**BANOBRAS**”, REPRESENTADA POR LA SERVIDORA PÚBLICA MARYTELL CASTELLANOS RUEDA, PERSONA TITULAR DE LA DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, Y POR LA OTRA, **OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR FRANCISCO JAVIER ORENDAIN NAVARRETE, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL Y COMÚN, EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON **B DRIVE IT, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR CHRISTIAAN ROBERT GOSLINGA CÁRDENAS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL Y **SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V.** REPRESENTADA POR LEONARDO RODRÍGUEZ SERRATOS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, EN LO SUCESIVO “**LA AGRUPACIÓN**”, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “**LAS PARTES**”, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. “**BANOBRAS**” declara que:

Se elimina RFC de persona física con fundamento en el artículo 115, párrafo primero de la LGTAIP.

- 1.1. Es una Sociedad Nacional de Crédito, legalmente constituida como una entidad, de conformidad con las leyes mexicanas, misma que opera como Institución de Banca de Desarrollo, cuya competencia y atribuciones se señalan en la Ley Orgánica del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, el Reglamento Orgánico del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, así como los demás ordenamientos jurídicos vigentes aplicables.
- 1.2. Conforme a lo dispuesto por las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de “**BANOBRAS**”, en lo sucesivo las “**POBALINES**”, la servidora pública Marytell Castellanos Rueda, persona Titular de la Dirección de Recursos Materiales, con R.F.C. [REDACTED] es quien tiene conferidas las facultades legales suficientes para celebrar el presente contrato, y cuenta con poder general para actos de administración en términos de la escritura pública número 147,852 (ciento cuarenta y siete mil ochocientos cincuenta y dos), libro 3,153 (tres mil ciento cincuenta y tres), de fecha 17 de noviembre de 2023, otorgada ante la fe del Licenciado José Ángel Villalobos Magaña, Titular de la Notaría Pública número 9 de la Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número 80259, de fecha 23 de mayo de 2024, quien podrá ser sustituida en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que por ello, sea necesario celebrar un convenio modificatorio.
- 1.3. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 2, fracción IV, y 129, penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (RLAASSP), así como en términos de lo señalado en el numeral “**22. Denominación del área administradora y técnica del contrato**” del documento denominado “**ANEXO TÉCNICO**”, la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, a cargo de la persona servidora pública, César Mendoza Torres, con R.F.C. [REDACTED] o quien en su caso ocupe dicho cargo, o quien asuma las atribuciones del puesto, o a quien designe expresamente, será el servidor público encargado de administrar, supervisar, vigilar y verificar el cumplimiento del presente contrato, auxiliado por la persona Titular de la Subdirección de Operación e Infraestructura de TI, quien será considerado como Administrador Operativo del contrato y quien será considerado como el responsable de la validación y seguimiento de las obligaciones para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, que se derivan del “**ANEXO TÉCNICO**” y sus alcances, obligándose “**LA AGRUPACIÓN**” para los efectos del presente contrato.





Se elimina RFC de persona física con fundamento en el artículo 115, párrafo primero de la LGTAIP.

CONTRATO DAGA/037/2026

- 1.4. Suscribe el presente contrato la servidora pública Karla De Tuya García, persona Titular de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones, con R.F.C. [REDACTED] como responsable del procedimiento de contratación.
- 1.5. La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de contratación por Licitación Pública de carácter nacional, con número asignado por la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas (COMPRAS MX) **LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026**, al cual en lo sucesivo se le denominará **"LA LICITACIÓN"**, como consta en el ACTA CORRESPONDIENTE A LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE FALLO, de fecha 26 de marzo del 2026, misma que obra en el expediente de contratación correspondiente, realizado por la persona Titular de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones, en su carácter de área contratante, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2, fracción I del **"RLAASSP"**, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 134, párrafos cuarto y quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), 35, fracción I, 39, fracción I y 68 de la **"LAASSP"**, 18 y 130 del **"RLAASSP"**, así como en términos de lo señalado en el numeral III.7. "De la contratación", de los **"POBALINES"**.
- 1.6. **"BANOBRAS"** cuenta con los recursos necesarios y suficientes, así como con la autorización para ejercerlos en el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, conforme a lo establecido en el artículo 33, párrafo primero de la **"LAASSP"**, como se acredita con el documento denominado "Requisición de Bienes, Arrendamientos y Servicios Suficiencia Presupuestal", sellado por la persona Titular de la Gerencia de Programación y Control Presupuestal con fecha 16 de diciembre del 2025, identificado mediante el número de control interno de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones 034, con número de folio 089 de la Gerencia de Programación y Control Presupuestal, con cargo a la partida presupuestal número 31904 y clave del Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCoP) número 31900004.
- 1.7. Cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes N° **BNO670315CD0**.
- 1.8. Tiene establecido su domicilio en Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.
- 1.9. Cuenta con una Política de Género cuyos principios buscan potenciar los impactos positivos de género, la cual es aplicable al personal, proveedores y directrices internas de la Institución; y una Política Ambiental y Social, así como una Estrategia de Banco Sostenible, que impulsa el desarrollo de proyectos que contribuyen al bienestar social, y busca respetar el medio ambiente y la conservación de los ecosistemas, igualmente aplicable al personal de esta Institución y extensiva a clientes de **"BANOBRAS"**.
- 1.10. Se consultó en el Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados de la página de la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno que **"LA AGRUPACIÓN"** no se encontró inhabilitado en los términos de la **"LAASSP"** y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM).
2. **"LA AGRUPACIÓN"** declara a través de **OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.** que:
 - 2.1. Es una Sociedad Anónima de Capital Variable, legalmente constituida mediante escritura pública número 99,463 (Noventa y nueve mil cuatrocientos sesenta y tres) Libro mil novecientos veintidós, de fecha 13 de mayo del 2015,



CONTRATO DAGA/037/2026

otorgada ante la fe del Licenciado Jorge Alfredo Domínguez Martínez, Titular de la Notaría número 140 del Distrito Federal, ahora Ciudad de México; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número 539835 -1, de fecha 23 de julio del 2015; denominada como **OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.**

- 2.2. Mediante escritura pública número 121,572 (Ciento veintiún mil quinientos setenta y dos) de fecha 21 de abril del 2017, otorgada ante la Fe del Licenciado José Eugenio Castañeda Escobedo, Titular de la Notaría número 211 de la Ciudad de México, se protocolizó el Acta de Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, la modificación al objeto social, reformando el artículo segundo de los estatutos sociales; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número 539835 -1 de fecha 11 de octubre del 2017.
- 2.3. Mediante escritura pública número 2,483 (Dos mil cuatrocientos ochenta y tres) de fecha 30 de diciembre del 2020, otorgada ante la Fe del Licenciado Francisco Xavier Borrego Hinojosa Linage, Notario Público número 192 del Estado de México, con residencia en Tlalnepantla de Baz, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria y Ordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, modificar integralmente los estatutos sociales; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número 539835 ID 1 de fecha 29 de octubre del 2021.
- 2.4. Mediante escritura pública número 3,329 (Tres mil trescientos veintinueve) de fecha 23 de julio del 2021, otorgada ante la Fe del Licenciado Francisco Xavier Borrego Hinojosa Linage, Notario Público número 192 del Estado de México, con residencia en Tlalnepantla de Baz, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria y Ordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, la modificación al objeto social, reformando el artículo segundo de los estatutos sociales; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número 539835 de fecha 07 de enero del 2022.
- 2.5. Tiene como objeto social lo siguiente: 1. Compraventa, arrendamiento, consignación, distribución, importación, exportación y comercialización de equipos de impresión e impresión térmica, equipos de cómputo, equipos de infraestructura de Tecnologías de la información equipos de almacenamiento de datos, dispositivos móviles como tabletas y puntos de venta, entre otros, consumibles, partes, refacciones y accesorios; así como software relacionado con la administración de dichos equipos y licencias para su uso. 2. La venta de soluciones y herramientas de software y hardware, aplicaciones, licencias, suscripciones y servicios en la "nube" de internet, tal y como se señala en la escritura pública 3,329 antes mencionada.
- 2.6. Francisco Javier Orendain Navarrete, en su carácter de Representante Legal cuenta con las facultades legales suficientes, las cuales a la fecha no le han sido limitadas, modificadas, ni revocadas, en forma alguna, para obligar a su representada en los términos y condiciones establecidos en el presente contrato, según consta en la escritura pública número 8,804 (Ocho mil ochocientos cuatro) de fecha 12 de marzo del 2026, otorgada ante la Fe del Licenciado Francisco Xavier Borrego



CONTRATO DAGA/037/2026

Hinojosa Linage, Notario Público número 192 del Estado de México, con residencia en Tlalnepantla de Baz; inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número 539835-1 de fecha 13 de marzo del 2026.

- 2.7. Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.
- 2.8. Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes No. **OPR150513LV3**.
- 2.9. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que no se encuentran dentro de alguno de los supuestos comprendidos en los artículos 71 y 90 de la **"LAASSP"**.
- 2.10. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que, conoce el contenido del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas (LGRA), especificando que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, motivo por el cual, con la formalización del presente contrato no se actualiza un conflicto de interés.
- 2.11. De conformidad con lo establecido por el artículo 3, fracción III de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, en términos del artículo 58 del **"RLAASSP"**, así como en términos de lo dispuesto en el ACUERDO por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, manifiesta bajo protesta de decir verdad que, se encuentra constituida conforme a las leyes mexicanas, y con base los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el acuerdo antes citado, por lo que manifiesta que su representada es una empresa Grande.
- 2.12. Su Representante Legal se identifica plenamente mediante pasaporte vigente expedido a su favor por la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- 2.13. 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, emitidas por el SAT e IMSS, respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes y obran en el expediente respectivo. Asimismo, se obliga a estar al corriente durante la vigencia del contrato.
- 2.14. Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en: Calle Monzón #173, Colonia Cerro de la Estrella, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09860, Ciudad de México.



CONTRATO DAGA/037/2026

3. **“LA AGRUPACIÓN”** declara a través de **B DRIVE IT, S.A. DE C.V.** que:
- 3.1. Es una Sociedad Anónima de Capital Variable, legalmente constituida mediante escritura pública número 64,191 (Sesenta y cuatro mil ciento noventa y uno) Libro mil ciento setenta y uno, de fecha 21 de diciembre del 2016, otorgada ante la fe del Licenciado Guillermo Oliver Bucio, Titular de la Notaría Pública número 246 de la Ciudad de México, actuando en el protocolo de la Notaría Pública notaría número 212 por el convenio de sociedad con su Titular el Licenciado Francisco I. Hugues Vélez; inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número N-2017001748, de fecha 11 de enero del 2017; denominada como **B DRIVE IT, S.A. DE C.V.**
- 3.2. Mediante Escritura Pública número 74,840 de fecha 3 de marzo de 2021, otorgada ante la fe Del Licenciado Luis Felipe Ordaz González, Notario Público número 5 de la Demarcación Notarial de Querétaro, estado de Querétaro, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad De México bajo el folio mercantil número n-2017001748 el día 24 de marzo de 2021, se hacen constar la protocolización del acta de asamblea general ordinaria de accionistas, de fecha 09 de julio de 2020, en la que se otorga la ratificación del administrador único y el nombramiento de un nuevo comisario.
- 3.3. Mediante escritura pública número 75,659 (Setenta y cinco mil seiscientos cincuenta y nueve) de fecha 29 de octubre del 2021, otorgada ante la Fe del Licenciado Luis Felipe Ordaz González, Notario Titular de la Notaría Pública Número 5 de la Demarcación Notarial de Querétaro, Estado de Querétaro, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria y Ordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, el aumento de capital social y como consecuencia, la reforma al artículo quinto de los Estatutos Sociales; inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número N-2017001748, de fecha 29 de noviembre del 2021.
- 3.4. Mediante escritura pública número 77,844 (Setenta y siete mil ochocientos cuarenta y cuatro) de fecha 29 de septiembre del 2023, otorgada ante la Fe del Licenciado Luis Felipe Ordaz González, Notario Titular de la Notaría Pública Número 5 de la Demarcación Notarial de Querétaro, Estado de Querétaro, se protocolizó el Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, el aumento de capital social y como consecuencia, la reforma al artículo quinto de los Estatutos Sociales; inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número N-2017001748, de fecha 13 de octubre del 2023.
- 3.5. Escritura Pública 77,845 de fecha 29 de septiembre de 2023, otorgada ante la fe del Licenciado Luis Felipe Ordaz González Notario Público Número 5 en la Ciudad De Querétaro, Querétaro inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad De México bajo el folio mercantil número n-2017001748 el día 13 de octubre de 2023, se hacen constar la protocolización del acta de asamblea general ordinaria de accionistas, de fecha 26 de septiembre de 2023, que contiene entre otros, la revocación y nombramiento de nuevo administrador único, revocación y otorgamiento de poderes.



CONTRATO DAGA/037/2026

- 3.6. Escritura Pública 120,629 de fecha 29 de julio de 2024, pasada ante la fe del Licenciado Francisco I. Hugues Vélez titular de la notaría número 212 en cuyo protocolo actúan también los Licenciados Rosamaría López Lugo, titular de la Notaría número 223 y el licenciado Guillermo Oliver Bucio titular de la Notaria Pública número 246 en la Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad De México el 01 de agosto de 2024, bajo el folio mercantil n-2017001748, se hace constar la protocolización del acta de asamblea general ordinaria de accionistas, de fecha 29 de julio de 2023, que contiene entre otros, la remoción del administrador único de la sociedad, designación de miembros del consejo de administración y del director general de la sociedad, revocación y otorgamiento de poderes, remoción y designación del comisario de la sociedad.
- 3.7. Tiene como objeto social el siguiente: I.- La prestación de servicios tecnológicos, tales como: diseño, rediseño y automatización de procesos de negocios para organizaciones públicas y privadas; el desarrollo e implementación de modelos y soluciones en materia digital para el ámbito gubernamental, las empresas y la sociedad; II.- El desarrollo y administración del modelo de servicios en materia tecnológica, de telecomunicaciones, sistemas de información y de negocios , así como la implementación de soluciones innovadoras en materia de informática, tecnología de la información y comunicaciones para mejorar el desempeño de la industria y el sector público y privado.
- 3.8. Christiaan Robert Goslinga Cárdenas, en su carácter de Apoderado legal, cuenta con las facultades legales suficientes, las cuales a la fecha no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas, en forma alguna, para obligar a su representada en los términos y condiciones establecidos en el presente contrato, según consta en la escritura pública número 125,120 (Ciento Veinticinco mil ciento veinte) de fecha 18 de febrero del 2025, otorgada ante la Fe del Licenciado Francisco I. Hugues Vélez, Titular de la Notaría número 212, en cuyo protocolo actúan también los Licenciados Rosamaría López Lugo, Titular de la Notaria número 223 y Guillermo Oliver Bucio Titular de la Notaría número 246 de la Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil electrónico número N-2017001748, de fecha 06 de marzo del 2025.
- 3.9. Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.
- 3.10. Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes No. **BDI161222Q43**.
- 3.11. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que no se encuentran dentro de alguno de los supuestos comprendidos en los artículos 71 y 90 de la "LAASSP".
- 3.12. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que conoce el contenido del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas (LGRA), especificando que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, motivo por el cual, con la formalización del presente contrato no se actualiza un conflicto de interés.



CONTRATO DAGA/037/2026

- 3.13. De conformidad con lo establecido por el artículo 3, fracción III de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, en términos del artículo 58 del **"RLAASSP"**, así como en términos de lo dispuesto en el ACUERDO por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, manifiesta bajo protesta de decir verdad que, se encuentra constituida conforme a las leyes mexicanas, y con base los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el acuerdo antes citado, por lo que manifiesta que su representada es una empresa Grande.
- 3.14. Su Apoderado Legal se identifica plenamente mediante credencial para votar vigente expedido a su favor por el Instituto Nacional Electoral.
- 3.15. 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, emitidas por el SAT e IMSS, respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes y obran en el expediente respectivo. Asimismo, se obliga a estar al corriente durante la vigencia del contrato.
- 3.16. Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en: Avenida Insurgentes Sur #1458, Piso 21, Colonia Actipan, Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03230, Ciudad de México.
4. **"LA AGRUPACIÓN"** declara a través de **SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V.** que:
- 4.1. Se constituyó primeramente como SUNGARD LATINOAMÉRICA, S.A. DE C.V. mediante escritura pública número 17,143 (Diecisiete mil ciento cuarenta y tres), de fecha 10 de enero de 1997, otorgada ante la fe de la Licenciada Ana Patricia Bandala Tolentino, Notaria número 195 del Distrito Federal, ahora Ciudad de México; inscrita en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil número 217967, de fecha 22 de enero de 1997.
- 4.2. Mediante escritura pública número 65,301 (Sesenta y cinco mil trescientos uno) de fecha 23 de octubre del 2014, otorgada ante la Fe del Licenciado Erik Namur Campesino, Titular de la Notaría número 94 del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, se protocolizó el Acta de Asamblea Ordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, modificar la denominación de la sociedad por la de **SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V.**; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil número 217967* de fecha 09 de diciembre del 2014.



CONTRATO DAGA/037/2026

- 4.3. Mediante escritura pública número 124,159 (Ciento veinticuatro mil ciento cincuenta y nueve) de fecha 05 de septiembre del 2019, otorgada ante la Fe del Licenciado José Ángel Fernández Uría, Titular de la notaría número 217 de la Ciudad de México, actuando como asociado del Licenciado Luis Felipe Morales Viesca, Titular de la Notaría número 60 de la Ciudad de México, se protocolizó el Acta General Extraordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, reformar el objeto social modificando el artículo cuarto de los estatutos sociales; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil número 217967* de fecha 25 de septiembre del 2019.
- 4.4. Mediante escritura pública número 61,088 (Sesenta y un mil ochenta y ocho) de fecha 09 de junio del 2023, otorgada ante la Fe del Licenciado Fernando Dávila Rebollar, Notario número 235 de la Ciudad de México, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, donde se acordó, entre otros asuntos, ampliar el objeto social modificando el artículo cuarto de los estatutos sociales; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil número 217967 -1 de fecha 05 de julio del 2023.
- 4.5. Tiene como objeto social el siguiente: "I.- El diseño, desarrollo, producción, integración, operación, mantenimiento, reparación, arrendamiento y comercialización de sistemas, soluciones y productos relacionados directa e indirectamente con el uso de las tecnologías de la información (informática, electrónica y comunicaciones), así como de cualquier parte o componente de los mismos y cualquier tipo de servicios relacionados con todo ello, incluyendo sin limitar, servicios de recuperación de datos de emergencia, respaldo para recuperación en caso de emergencia, servicios contingentes, servicios de soporte y servicios administrados enfocados a tecnologías de información de cualquier fabricante, centro de datos primario como servicio administrado, servicios de monitoreo remoto enfocado en procesos de negocio, así como de tecnologías de información, gestión de ambientes alternos, siendo de aplicación a cualquier campo o sector, tal y como se señala en la escritura pública 61,088 antes mencionada.
- 4.6. Leonardo Rodríguez Serratos, en su carácter de Representante legal, cuenta con las facultades legales suficientes, las cuales a la fecha no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas, en forma alguna, para obligar a su representada en los términos y condiciones establecidos en el presente contrato, según consta en la escritura pública número 59,164 (Cincuenta y nueve mil ciento sesenta y cuatro) de fecha 01 de noviembre del 2022, otorgada ante la Fe del Licenciado Fernando Dávila Rebollar, Notario número 235 de la Ciudad de México, Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal ahora Ciudad de México, bajo el folio mercantil número 217967 -1 de fecha 22 de noviembre del 2022
- 4.7. Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.
- 4.8. Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes No. **SLA970110SB2**.
- 4.9. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que no se encuentran dentro de alguno de los supuestos comprendidos en los artículos 71 y 90 de la "LAASSP".



CONTRATO DAGA/037/2026

- 4.10. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que conoce el contenido del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas (LGRA), especificando que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, motivo por el cual, con la formalización del presente contrato no se actualiza un conflicto de interés.
- 4.11. De conformidad con lo establecido por el artículo 3, fracción III de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, en términos del artículo 58 del **"RLAASSP"**, así como en términos de lo dispuesto en el ACUERDO por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, manifiesta bajo protesta de decir verdad que, se encuentra constituida conforme a las leyes mexicanas, y con base los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el acuerdo antes citado, por lo que manifiesta que su representada es una empresa Grande.
- 4.12. Su Representante Legal se identifica plenamente mediante pasaporte vigente expedido a su favor por la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- 4.13. 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, emitidas por el SAT e IMSS, respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes y obran en el expediente respectivo. Asimismo, se obliga a estar al corriente durante la vigencia del contrato.
- 4.14. Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en: Calle Mario Pani #400, Piso 12, Colonia Santa Fe Cuajimalpa, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05348, Ciudad de México.
5. Declara **"LA AGRUPACIÓN"** que:
- 5.1. **"LA AGRUPACIÓN"** celebró con fecha 17 de marzo del 2026, un convenio para integrar una participación conjunta, en adelante **"EL CONVENIO"** cuyo objeto es que las partes acuerdan en participar conjunta para la contratación de **"EL SERVICIO"**.

Dicho documento forma parte integrante de este instrumento como **ANEXO D**.

En la cláusula tercera de **"EL CONVENIO"** se señalan las obligaciones a cubrir por cada uno de los integrantes de **"LA AGRUPACIÓN"**, siendo las siguientes:

SOCIEDAD	SERVICIO QUE PROVEE
OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.	• REPRESENTANTE COMÚN. • FACTURACIÓN. • GESTIÓN DOCUMENTAL (ATENCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTESTACIÓN A OFICIOS Y REQUERIMIENTOS,





CONTRATO DAGA/037/2026

	ANÁLISIS DE DEDUCTIVAS). • CAPACIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS. • EQUIPAMIENTO DE PROCESAMIENTO CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (SERVIDORES FÍSICOS). • EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO. • EQUIPAMIENTO DE RESPALDOS CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (SERVIDORES DE RESPALDOS, ALMACENAMIENTO Y LIBRERÍAS OPERATIVAS). • SERVIDORES DE SEGURIDAD PERIMETAL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (RADIUS Y SYSLOG). • LICENCIAMIENTO RESPALDOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE BASES DE DATOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SAP. • FIANZA.
B DRIVE IT, S.A. DE C.V.	• PERSONAL ESPECIALIZADO. • CONTRATOS. • CAPACIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS. • POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO. • POLÍTICA DE INTEGRIDAD EMPRESARIAL. • CERTIFICADO AMBIENTAL. • CERTIFICADOS DE EMPRESA. • IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN DE SERVICIOS CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO. • EQUIPAMIENTO SEGURIDAD PERIMETRAL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (FIREWALLY WAF). • EQUIPAMIENTO Y LICENCIAMIENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (ANTIVIRUS Y ANTISPAM). • LICENCIAMIENTO SOLUCIÓN CORREO ELECTRÓNICO DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO. • LICENCIAMIENTO SOLUCIÓN SYSLOG. • LICENCIAMIENTO DE MESA DE SERVICIO. • SERVICIO ADMINISTRADO DE PROCESAMIENTO Y VIRTUALIZACIÓN. • SERVICIO ADMINISTRADO DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN. • SERVICIO ADMINISTRADO DE CORREO ELECTRÓNICO. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD PERIMETRAL. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA. • SERVICIO ADMINISTRADO DE RESPLADOS Y RECUPERACIONES. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SISTEMAS OPERATIVOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE BASES DE DATOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SAP.





CONTRATO DAGA/037/2026

	- SERVICIO DE SOPORTE PARA INTEGRACIÓN DE MESA DE SERVICIO. - SOC.
SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V.	- PERSONAL ESPECIALIZADO. - CONTRATOS. - CAPACIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS. - CERTIFICADOS DE EMPRESA. - HOSPEDAJE CENTRO DE DATOS PRINCIPAL. - SERVICIO ADMINISTRADO DE CONECTIVIDAD. - ESTRATEGIA DE CONTINUIDAD DE OPERACIÓN. - SERVICIO ADMINISTRADO DE MONITOREO. - NOC.

6. Declaran "LAS PARTES":

- 6.1. Han revisado y obtenido todas y cada una de las autorizaciones para celebrar el presente contrato, además de que sus representantes cuentan con las autorizaciones de carácter legal y administrativo necesarias, así como con las facultades y capacidad legal suficientes para tales efectos, mismas que no les han sido modificadas, restringidas ni revocadas en forma alguna, a la fecha de formalización del presente contrato.
- 6.2. Para la celebración del presente contrato se han conducido con apego a la LGRA; se comprometen a actuar conforme a las mismas durante su ejecución, hacia sus contrapartes y terceros; **"LAS PARTES"** aceptan expresamente que la transgresión a esta declaración implica una violación del presente contrato.
- 6.3. Durante la vigencia del contrato y en términos de lo dispuesto por la Ley Federal Para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, se comprometen a actuar con estricto apego a las siguientes reglas de conducta para combatir la extorsión y el soborno:
- **"BANOBRAS"** vigilará que las personas servidoras públicas que intervengan en la administración, supervisión y/o ejecución del presente contrato cumplan con los compromisos pactados.
 - **"LA AGRUPACIÓN"** actuará siempre con lealtad y mantendrá confidencialidad sobre la información que **"BANOBRAS"**, le haya brindado para la ejecución del presente contrato.
 - **"LA AGRUPACIÓN"** desempeñará con honestidad las actividades que conforman la ejecución del presente contrato; actuando con integridad y profesionalismo cuidando que no se perjudiquen los intereses de **"BANOBRAS"**.
 - **"LA AGRUPACIÓN"** por sí mismo o a través de interpósita persona, incluyendo a sus empleados y/o representantes, se abstendrá de ofrecer, prometer, dar o aceptar una ganancia pecuniaria indebida para o por las personas servidoras públicas de **"BANOBRAS"**, con el fin de obtener o conservar un negocio u otra ventaja impropia.
 - **"LA AGRUPACIÓN"** denunciará ante las autoridades correspondientes los hechos que le consten y que pudiesen ser constitutivos de responsabilidades administrativas y/o penales de las personas servidoras públicas de **"BANOBRAS"** y/o de cualquier tercero que implique violación a la presente declaración.
 - **"BANOBRAS"** exhortará a las personas servidoras públicas que por razón de su actividad intervengan en la administración, supervisión y/o ejecución del presente contrato, que cumplan con los compromisos pactados y difundan el presente compromiso entre su personal, así como a terceros que trabajen para **"BANOBRAS"**, que por razones de sus actividades intervengan durante la administración, supervisión y/o ejecución del presente contrato.



CONTRATO DAGA/037/2026

- **"BANOBRAS"** desarrollará sus actividades en la administración, supervisión y/o ejecución del presente contrato dentro del código de conducta de **"BANOBRAS"**.
- **"BANOBRAS"** evitará arreglos compensatorios o contribuciones destinadas a favorecer indebidamente a **"LA AGRUPACIÓN"**; de esta forma, actuará con honestidad y transparencia durante la administración, supervisión y/o ejecución del presente contrato.

6.4. Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

"LA AGRUPACIÓN" acepta y se obliga a proporcionar a **"BANOBRAS"**, **"EL SERVICIO"** conforme a las características, plazos, términos y condiciones, establecidas en este contrato, que se indican en el documento denominado **"ANEXO TÉCNICO" (ANEXO A)**, elaborado por el área requirente, en el documento denominado **"CUMPLIMIENTO A LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN" (ANEXO B)** y en el acta de la **JUNTA DE ACLARACIONES DE "LA LICITACIÓN" (ANEXO C)**, mismos que forman parte integrante del presente contrato como si a la letra se insertase.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 65, 66, fracciones VI, VII y XIII, 67 y 68 de la **"LAASSP"**, y 130 del **"RLAASSP"**, por la prestación de **"EL SERVICIO"**, **"BANOBRAS"** ejercerá un monto mínimo de **\$81,962,118.00 (Ochenta y un millones novecientos sesenta y dos mil ciento dieciocho pesos 00/100 M.N.)** más la cantidad de **\$13,113,938.88 (Trece millones ciento trece mil novecientos treinta y ocho pesos 88/100 M.N.)** correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, dando un monto total de **\$95,076,056.88 (Noventa y cinco millones setenta y seis mil cincuenta y seis pesos 88/100 M.N.)**.

Asimismo, que el monto máximo de **"EL SERVICIO"** es por la cantidad de **\$83,782,539.00 (Ochenta y tres millones setecientos ochenta y dos mil quinientos treinta y nueve pesos 00/100 M.N.)** más la cantidad de **\$13,405,206.24 (Trece millones cuatrocientos cinco mil doscientos seis pesos 24/100 M.N.)** correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, dando un monto total de **\$97,187,745.24 (Noventa y siete millones ciento ochenta y siete mil setecientos cuarenta y cinco pesos 24/100 M.N.)**.

"BANOBRAS" no está obligado a pagar el monto máximo del contrato.

Los precios unitarios ofertados por **"LA AGRUPACIÓN"** son parte integrante del presente contrato como **(ANEXO E)**

El precio unitario de la partida, es considerado fijo y en moneda nacional (PESO MEXICANO) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo todos los conceptos y costos involucrados en la prestación de **"EL SERVICIO"**, por lo que **"LA AGRUPACIÓN"** no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

TERCERA. ANTICIPO.

Para el presente contrato **"BANOBRAS"** no otorgará anticipo a **"LA AGRUPACIÓN"**.



CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

"BANOBRAS" realizará el o (los) pago (s) que resulte (n) procedente (s) a **"LA AGRUPACIÓN"**, de forma mensual por servicios devengados, una vez que se haya recibido **"EL SERVICIO"** a entera satisfacción de **"BANOBRAS"**, a través de la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, dentro de los 17 (diecisiete) días hábiles posteriores a la entrega del comprobante fiscal digital (CFDI) respectivo, el cual, le será hecho del conocimiento mediante oficio correspondiente, previa emisión de la Constancia de Aceptación de los Servicios emitida por la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, quien revisará que el CFDI cumpla, en cuanto a su contenido, con lo estipulado en el presente contrato, el **"ANEXO TÉCNICO"** y oferta económica de **"LA AGRUPACIÓN"**.

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 **"EL SERVICIO"** prestado, el monto, 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 135 del **"RLAASSP"**, en caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presente errores, la persona servidora pública administradora del presente contrato o a quien ésta designe por escrito, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a **"LA AGRUPACIÓN"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"LA AGRUPACIÓN"** presente el CFDI y/o documentos soporte corregidos y sean aceptados.

El tiempo que **"LA AGRUPACIÓN"** 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 CFDI o factura electrónica deberá ser presentada al correo de la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, revisará que el o los CFDI cumplan en cuanto a su contenido con lo estipulado en el presente instrumento jurídico.

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

"LA AGRUPACIÓN" manifiesta su conformidad que, hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de la prestación de **"EL SERVICIO"**, no se tendrán como recibido o aceptado por la persona servidora pública administradora del presente contrato.

Para efectos de trámite de pago, **"LA AGRUPACIÓN"** 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 **"BANOBRAS"**, para efectos del pago.

"LA AGRUPACIÓN" deberá presentar la información y documentación que **"BANOBRAS"** le solicite para el trámite de pago, atendiendo a las disposiciones legales e internas de **"BANOBRAS"**.

El pago de la prestación de **"EL SERVICIO"**, recibido, quedará condicionado proporcionalmente al pago que **"LA AGRUPACIÓN"** deba efectuar por concepto de penas convencionales y, en su caso, deductivas. **"BANOBRAS"** no cubrirá pago alguno respecto de **"EL SERVICIO"** proporcionado por **"LA AGRUPACIÓN"**, que no cumpla en su totalidad con los requisitos fiscales y los



CONTRATO DAGA/037/2026

solicitados en el presente contrato y en el **"ANEXO TÉCNICO"**.

El o los pagos que deriven de la relación contractual serán cubiertos por **"BANOBRAS"** en las oficinas de la Gerencia de Pagos, ubicada en la Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Planta Baja, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México, o bien, serán depositados electrónicamente en la cuenta bancaria cuyos datos aparecen en la carátula de cuenta proporcionada por **"LA AGRUPACIÓN"**, la cual, será enviada a la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, posterior a la firma del presente instrumento jurídico, de tal forma que como mínimo contendrá: la Clabe interbancaria de 18 (dieciocho) dígitos, número de cuenta, nombre de la institución de crédito, sucursal y nombre del cuentahabiente.

Para el caso de que **"LA AGRUPACIÓN"** cambie el número de cuenta bancaria, lo hará del conocimiento de **"BANOBRAS"** por conducto de la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, para que los siguientes pagos sean efectuados a dicha cuenta.

En caso de incumplimiento en el o los pagos referidos en la presente cláusula, **"BANOBRAS"** acepta y reconoce que a solicitud de **"LA AGRUPACIÓN"**, deberá pagar gastos financieros conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales, desde que se venció el plazo pactado hasta la fecha en que las cantidades que correspondan se pongan efectivamente a disposición de **"LA AGRUPACIÓN"**, en la forma y términos prescritos por el artículo 73, párrafo segundo de la **"LAASSP"**.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"LA AGRUPACIÓN"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el párrafo anterior. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago hasta la fecha en que las cantidades que correspondan se pongan efectivamente a disposición de **"BANOBRAS"**, en la forma y términos prescritos por el artículo 73, párrafo tercero de la **"LAASSP"**.

Una vez cumplida la totalidad de las obligaciones de **"LA AGRUPACIÓN"** a entera satisfacción de **"BANOBRAS"**, mediante la aceptación de la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, deberá proceder inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales.

QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE **"EL SERVICIO"**.

La prestación de **"EL SERVICIO"** se realizará conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por **"BANOBRAS"** en el **"ANEXO TÉCNICO"** y del presente contrato.

El lugar para la entrega de la prestación de **"EL SERVICIO"** será en los lugares señalados en el numeral **"6.6 Lugar para la Prestación de Servicios"**, del **"ANEXO TÉCNICO"**.

En los casos que derivado de la verificación se detecten defectos o discrepancias en la prestación de **"EL SERVICIO"** o incumplimiento en las especificaciones técnicas, **"LA AGRUPACIÓN"** deberá realizar la sustitución o corrección, conforme lo indica el **"ANEXO TÉCNICO"** sin costo adicional para **"BANOBRAS"**.



SEXTA. VIGENCIA.

"LAS PARTES" convienen en que la vigencia del presente contrato, será a partir del **27 de marzo del 2026** y hasta el **26 de diciembre del 2026**.

SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

"LAS PARTES" están de acuerdo que **"BANOBRAS"** por razones fundadas y explícitas podrá ampliar el monto o la cantidad de **"EL SERVICIO"**, 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.

"BANOBRAS", podrá ampliar la vigencia del presente contrato, siempre y cuando, no implique incremento del monto contratado o de la cantidad de **"EL SERVICIO"**, siendo necesario que se obtenga el previo consentimiento de **"LA AGRUPACIÓN"**.

De presentarse caso fortuito o fuerza mayor, o por causas atribuibles a **"BANOBRAS"**, se podrá modificar el plazo del presente contrato, 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 a través de la Plataforma Digital de Contrataciones Públicas (Compras MX), por el servidor público de **"BANOBRAS"** que lo haya hecho, o quien lo sustituya o esté facultado para ello, para lo cual **"LA AGRUPACIÓN"** realizará el ajuste respectivo de la garantía de cumplimiento, en términos del artículo 136, último párrafo del Reglamento de la **"LAASSP"**, salvo que por disposición legal se encuentre exceptuado de presentar garantía de cumplimiento.

"BANOBRAS" 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 **"EL SERVICIO"**, materia del presente contrato, no se requiere que **"LA AGRUPACIÓN"** presente garantía por la calidad de **"EL SERVICIO"** contratado.

NOVENA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Conforme a los artículos 66, fracción XI, 69, fracción II y 70, fracción II de la **"LAASSP"**, correlativos al artículo 130, fracción III y 151 del **"RLAASSP"**, **"LA AGRUPACIÓN"** se obliga a constituir una garantía indivisible por el cumplimiento fiel y exacto de todas las obligaciones derivadas de este contrato, así mismo se obliga a garantizar todas y cada una de las obligaciones contraídas mediante el presente contrato, entregando en un plazo que no exceda de 10 (diez) días naturales siguientes a la formalización del presente contrato, una póliza de fianza a favor de **"BANOBRAS"**, expedida por una institución mexicana autorizada en los



CONTRATO DAGA/037/2026

términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, o bien, en alguna de las otras formas señaladas en el artículo 79, fracción III del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), por un importe equivalente al **10% (diez por ciento) del monto total máximo** antes del I.V.A., señalado en la cláusula **SEGUNDA** del presente contrato.

En caso de entregarse a través de una póliza de fianza, el texto de la citada póliza, deberá estar redactado conforme a lo dispuesto por los artículos 151, fracción I del **"RLAASSP"** y 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas; así como, las disposiciones de carácter general por las que se aprueban los modelos de pólizas de fianzas constituidas como garantía en las contrataciones públicas realizadas al amparo de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público y la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas publicado en el diario oficial de la federación el día 15 de abril de 2022.

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

En caso de que **"LA AGRUPACIÓN"** incumpla con la entrega de la garantía en el plazo establecido, **"BANOBRAS"** podrá rescindir el contrato y dará vista al Órgano Interno de Control de **"BANOBRAS"** para que proceda en el ámbito de sus facultades.

La garantía de cumplimiento no será considerada como una limitante de responsabilidad de **"LA AGRUPACIÓN"**, derivada de sus obligaciones y garantías estipuladas en el presente instrumento jurídico, y no impedirá que **"BANOBRAS"** 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, **"LA AGRUPACIÓN"** se obliga a entregar a **"BANOBRAS"** dentro de los 10 (diez días) naturales siguientes a la formalización del mismo, de conformidad con el último párrafo del artículo 136 del **"RLAASSP"**, los documentos modificatorios o endosos correspondientes, debiendo contener en el documento la estipulación de que se otorga de manera conjunta, solidaria e inseparable de la garantía otorgada inicialmente.

Una vez cumplidas las obligaciones a satisfacción, el servidor público facultado por **"BANOBRAS"** procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales y dará inicio a los trámites para la cancelación de la garantía de cumplimiento del contrato, lo que comunicará a **"LA AGRUPACIÓN"**.

DÉCIMA. OBLIGACIONES DE "LA AGRUPACIÓN".

"LA AGRUPACIÓN", se obliga a:

- a) Conceder el uso y goce de los bienes objeto de **"EL SERVICIO"**, en los plazos acordados en el presente contrato.
- b) Cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y sus respectivos anexos.
- c) Asumir la responsabilidad de cualquier daño que llegue a ocasionar a **"BANOBRAS"** 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 **"BANOBRAS"**, de conformidad con el artículo 156, del **"RLAASSP"**.



- e) Mantener al corriente sus obligaciones fiscales durante la vigencia del presente contrato.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE "BANOBRAS".

"BANOBRAS", se obliga a:

- a) Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que **"LA AGRUPACIÓN"** lleve a cabo en los términos convenidos en la prestación de **"EL SERVICIO"** objeto del contrato.
- b) Realizar el pago correspondiente en tiempo y forma.
- c) Extender a **"LA AGRUPACIÓN"**, por conducto de la persona servidora pública facultada, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicha persona servidora pública, para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

DÉCIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE "EL SERVICIO".

"BANOBRAS" designa como administrador del presente contrato al servidor público César Mendoza Torres, persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, quien dará seguimiento y verificará el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en este contrato.

"EL SERVICIO" se tendrá por recibido previa revisión de la persona servidora pública administradora 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 de **"LA AGRUPACIÓN"**.

"BANOBRAS" a través de la persona servidora pública administradora del contrato, rechazará **"EL SERVICIO"**, que no cumplan las especificaciones establecidas en este contrato, y en el **"ANEXO TÉCNICO"**, obligándose **"LA AGRUPACIÓN"** en este supuesto a entregarlo nuevamente bajo su responsabilidad y sin costo adicional para **"BANOBRAS"**, sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales o deducciones al cobro correspondiente.

"BANOBRAS", a través de la persona servidora pública administradora del contrato, podrá aceptar **"EL SERVICIO"** que incumplan de manera parcial o deficiente las especificaciones establecidas en este contrato y en el **"ANEXO TÉCNICO"**, sin perjuicio de la aplicación de las deducciones al pago que procedan, y reposición de **"EL SERVICIO"**, cuando la naturaleza propia de éstos lo permita.

DÉCIMA TERCERA. DEDUCCIONES.

"BANOBRAS" aplicará deducciones al pago por el incumplimiento parcial o deficiente, en que incurra **"LA AGRUPACIÓN"**, conforme a lo señalado en el apartado **III.8. "Del seguimiento a los contratos"** en el numeral **III.8.6. "Aplicación de Deducciones"** de las **"POBALINES"**, y conforme a los supuestos señalados en el numeral **"12.2 Deducciones al pago"**, del **"ANEXO TÉCNICO"**.



CONTRATO DAGA/037/2026

Las cantidades a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **"LA AGRUPACIÓN"** 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 **"LA AGRUPACIÓN"** que realice el pago de la deductiva, a través de la Nota de Crédito, en el momento en el que emita el comprobante de ingreso (factura o CFDI de ingreso) por concepto de **"EL SERVICIO"**, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

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

La notificación y cálculo de las deducciones correspondientes las realizará el administrador del contrato de **"BANOBRAS"**, por escrito o vía correo electrónico, por incumplimiento parcial o deficiente.

La suma de dichas deductivas, no podrán exceder del **10% (diez por ciento)** del monto total máximo antes de I.V.A. señalado en la cláusula **SEGUNDA** del presente contrato.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES.

En caso que **"LA AGRUPACIÓN"** incurra en atraso en el cumplimiento conforme a lo pactado para la prestación de **"EL SERVICIO"**, objeto del presente contrato, conforme a lo establecido en el apartado **III.8.5. "Aplicación de Penas Convencionales"** de las **"POBALINES"**, **"BANOBRAS"** aplicará a **"LA AGRUPACIÓN"** las penas convencionales correspondientes conforme a los casos señalados en el numeral **"12.1 Penas Convencionales"**, del **"ANEXO TÉCNICO"**.

La persona servidora pública administradora del contrato determinará el cálculo de la pena convencional, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, el cálculo de la pena convencional, por el atraso en el cumplimiento de la obligación de que se trate.

El pago de **"EL SERVICIO"** quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que se le deba efectuar a **"LA AGRUPACIÓN"** por concepto de penas convencionales por atraso; en el supuesto que el contrato sea rescindido en términos de lo previsto en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA**, 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 convencional, podrá efectuarse a través de la Nota de Crédito, en el momento en el que emita el comprobante de ingreso (factura o CFDI de ingreso) por concepto de **"EL SERVICIO"**, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

El importe de la pena convencional, no podrán exceder del **10% (Diez por ciento)** del monto total máximo antes de I.V.A. señalado en la cláusula **SEGUNDA** del presente contrato.

DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS Y AUTORIZACIONES Y PERMISOS.

"LA AGRUPACIÓN" 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 **"EL SERVICIO"**, materia del presente contrato, no se requiere que **"LA AGRUPACIÓN"** presente póliza de Responsabilidad Civil.

DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE.

"LA AGRUPACIÓN" se obliga bajo su costa y riesgo en caso de ser aplicable, a contar con transporte para poder prestar **"EL SERVICIO"**, desde su lugar de origen, hasta las instalaciones de **"BANOBRAS"**.

DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS.

Los impuestos, derechos y gastos que procedan con motivo de la prestación de **"EL SERVICIO"**, objeto del presente contrato, serán pagados por **"LA AGRUPACIÓN"**, mismos que no serán repercutidos a **"BANOBRAS"**.

"BANOBRAS" 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.

"LA AGRUPACIÓN" 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 **"BANOBRAS"**.

Se exceptúa de lo anterior en el caso de fusión, escisión, o transformación de sociedades, siempre que la nueva sociedad que resulte cuente con la solvencia técnica, jurídica y económica exigidas al adjudicarse el contrato, cumpla con lo dispuesto en el Reglamento de la **"LAASSP"** y no se encuentre en los supuestos de impedimento previstos en la **"LAASSP"**.

"BANOBRAS" está incorporado al programa de cadenas productivas de Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (NAFIN).

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

"LA AGRUPACIÓN" se hace responsable de daños directos determinados por autoridad judicial competente en la materia, por lo que no se hace responsable de daños a terceros, y si será responsable en caso de infringir patentes, marcas o viole otros registros de derechos de propiedad industrial a nivel nacional, con motivo del cumplimiento de las obligaciones del presente contrato.

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



CONTRATO DAGA/037/2026

En caso de que **"BANOBRAS"** tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, **"LA AGRUPACIÓN"** 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 tratará 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 disposiciones vigentes en materia de transparencia y acceso a la información pública y de protección de datos personales.

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, **"LA AGRUPACIÓN"** 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.

"LA AGRUPACIÓN", se obliga a guardar absoluta confidencialidad de toda aquella información marcada como confidencial, la cual, será aquella que, de conformidad con la legislación aplicable, deba considerarse como reservada, privilegiada y/o confidencial y que sea propiedad de **"BANOBRAS"**, incluyendo sin limitar, aquella relacionada con sus clientes, proveedores y/o empleados, o bien que pueda considerarse propiedad intelectual en términos de la normatividad aplicable.

"LA AGRUPACIÓN" acepta y reconoce la facultad de **"BANOBRAS"** de solicitarle, en cualquier momento, la devolución o destrucción de todos los datos e información descrita y las copias que de ella existan, así como todos los medios de soporte en que se encuentre contenida.

"LA AGRUPACIÓN" se obliga a instruir a su personal, empleados, agentes, representantes y/o a toda persona que, por cualquier causa, se encuentre o pudiese estar vinculado a él y a la información de que se trata, respecto del contenido y alcances de la obligación de guardar secrecía y confidencialidad, en los términos y respecto de la información y documentación referenciada en la presente cláusula.

En caso de cualquier incumplimiento a los términos de la presente cláusula, además de aplicarse la rescisión administrativa del presente contrato conforme a la disposición de la cláusula **VIGÉSIMA CUARTA**, **"LA AGRUPACIÓN"** deberá sacar en paz y a salvo a **"BANOBRAS"** de cualquier acción o procedimiento que se inicie en su contra, debiendo además reembolsar los gastos y costos que, en su caso, se generen por la atención de dichas acciones o procedimientos; sin perjuicio del ejercicio por parte de **"BANOBRAS"** de las demás acciones legales que resulten procedentes por la revelación de secretos en términos de lo dispuesto en el Código Penal Federal y los demás ordenamientos legales vigentes aplicables, así como las acciones que por daños y perjuicios pudieran derivar por las violaciones al secreto bancario, industrial, fiduciario, postal, entre otros, contempladas en las diversas leyes de la materia.

En este sentido, cuando sea necesario, **"BANOBRAS"** proporcionará a **"LA AGRUPACIÓN"** la "información reservada o confidencial" que requiera para brindar **"EL SERVICIO"** objeto del presente contrato, siempre que esté relacionado con el objeto del mismo.



CONTRATO DAGA/037/2026

En consecuencia, **"Las Partes"** expresamente establecen que:

- I. **"LA AGRUPACIÓN"** a partir de la vigencia del presente contrato, se obliga en relación con la "información reservada o confidencial" que le sea proporcionada por **"BANOBRAS"**, a no transmitirla o de alguna otra forma divulgarla o proporcionarla a cualquier persona física o moral, nacional o extranjera, pública o privada, por cualquier medio, aun cuando se trate de incluirla o entregarla en otros documentos como reportes, propuestas, ni en todo ni en parte, por ningún motivo a terceras personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, presentes o futuras, que no hayan sido autorizadas previamente y por escrito por parte de **"BANOBRAS"** conforme a lo previsto en el presente contrato.
- II. De igual forma, **"LA AGRUPACIÓN"** a partir de la vigencia del presente contrato, con relación a la "información reservada o confidencial", se obliga a no divulgarla o proporcionarla, por cualquier medio, aun cuando se trate de incluirla o entregarla en otros documentos como estudios, reportes, propuestas u ofertas, ni en todo ni en parte, por ningún motivo a sociedades de las cuales **"LA AGRUPACIÓN"** sea accionista, asesor, asegurador, causahabiente, representante, apoderado, consejero, comisario, tenedor de acciones y, en general, tenga alguna relación de cualquier índole por sí o por terceras personas.
- III. La obligación de no transmitir o de alguna otra forma divulgar o proporcionar a cualquier persona física o moral, nacional o extranjera, pública o privada, presente o futura, por cualquier medio, la "información reservada o confidencial" prevista en el presente contrato, se extiende a sus socios, consejeros, representantes/apoderados legales, directivos, gerentes, asesores, dependientes y demás personas físicas o morales que guarden relación con **"LA AGRUPACIÓN"**, por lo que ésta última se obliga a comprometer a las personas referidas en la presente fracción al cumplimiento de la presente cláusula.
- IV. En virtud de lo anterior, queda entendido que **"LA AGRUPACIÓN"** debe asegurarse que cada receptor de información mencionado en la fracción inmediata anterior, se adhiera al compromiso de confidencialidad estipulado en el presente contrato.
- V. **"BANOBRAS"** podrá reclamar o solicitar la devolución de la "información reservada o confidencial", en cualquier tiempo, mediante comunicación escrita que haga a **"LA AGRUPACIÓN"**.

"LA AGRUPACIÓN" deberá devolver, dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a la fecha en que reciba el comunicado, los originales, copias y reproducciones de la "información reservada o confidencial" que le haya sido entregada por **"BANOBRAS"**.

"LAS PARTES" reconocen y convienen que la titularidad de la "información reservada o confidencial" será de exclusiva propiedad de **"BANOBRAS"** (incluyendo en forma enunciativa, más no limitativa, derechos de autor, marcas o nombres comerciales de la información entregada por **"BANOBRAS"** obligándose **"LA AGRUPACIÓN"** a no ejercitar, sin la autorización de **"BANOBRAS"**, acción alguna concerniente al uso, propiedad o divulgación de la mencionada "información reservada o confidencial".

VIGÉSIMA SEGUNDA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN DE "EL SERVICIO".

Con fundamento en el artículo 80 de la **"LAASSP"**, y 150, fracción II, del **"RLAASSP"**, **"BANOBRAS"** en el supuesto de caso fortuito o de fuerza mayor o por causas que le resulten imputables, podrá suspender la prestación de **"EL SERVICIO"**, de manera



CONTRATO DAGA/037/2026

temporal, quedando obligado a pagar a **"LA AGRUPACIÓN"**, 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 **"BANOBRAS"** así lo determina; y en caso que subsistan los supuestos que dieron origen a la suspensión, se podrá iniciar la terminación anticipada del contrato, conforme lo dispuesto en la cláusula siguiente.

VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

"BANOBRAS" cuando concurran razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a **"BANOBRAS"**, 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 **"BANOBRAS"**, ello con independencia de lo establecido en la cláusula que antecede.

Cuando **"BANOBRAS"** determine dar por terminado anticipadamente el contrato, lo notificará a **"LA AGRUPACIÓN"** hasta con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho, debiendo sustentarlo en un dictamen que precise las razones o las causas justificadas que le dieron origen a la misma, una vez notificada la terminación anticipada, se extinguirá el contrato, lo que dará lugar a formalizar el finiquito entre las partes.

En el finiquito se harán constar los pagos que, en su caso, deba efectuar **"BANOBRAS"** por concepto de los servicios prestados hasta el momento de la terminación anticipada, además, en su caso, pactará en el mismo el reembolso al proveedor de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

VIGÉSIMA CUARTA. RESCISIÓN.

"BANOBRAS" podrá iniciar en cualquier momento el procedimiento de rescisión, cuando **"LA AGRUPACIÓN"** incurra en alguna de las siguientes causales:

- Contravenir los términos pactados para la prestación de **"EL SERVICIO"**, establecidos en el presente contrato.
- Transferir en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- Ceder los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **"BANOBRAS"**.
- Suspender total o parcialmente y sin causa justificada la prestación de **"EL SERVICIO"** del presente contrato.
- No realizar la prestación de **"EL SERVICIO"** en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos.
- No proporcionar a los Órganos de Fiscalización, la información que le sea requerida con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que realicen.
- Ser declarado en concurso mercantil, o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio.
- En caso de que compruebe la falsedad de alguna manifestación, información o documentación proporcionada para efecto del presente contrato.



CONTRATO DAGA/037/2026

- 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, excedan el límite establecido para las deducciones.
- 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 **"BANOBRAS"** en los términos de lo dispuesto en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES** del presente instrumento jurídico.
- m) Impedir el desempeño normal de labores de **"BANOBRAS"**.
- n) Cambiar su nacionalidad por otra e invocar la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de **"BANOBRAS"**, cuando sea extranjero.
- o) Incumplir cualquier obligación distinta de las anteriores y derivadas del presente contrato.
- p) No presentar la opinión favorable de sus obligaciones fiscales, de manera bimestral al administrador del contrato durante la vigencia del presente contrato.

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, **"BANOBRAS"** comunicará a través de la Plataforma (COMPRAS MX), a **"LA AGRUPACIÓN"** 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 **"BANOBRAS"**, en un plazo de 10 (diez) días hábiles siguientes, tomando en consideración los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"LA AGRUPACIÓN"**, determinará de manera fundada y motivada dar o no por rescindido el contrato, y comunicará a **"LA AGRUPACIÓN"** 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 **"BANOBRAS"** por concepto del contrato hasta el momento de rescisión, o los que resulten a cargo de **"LA AGRUPACIÓN"**.

Iniciado un procedimiento de conciliación **"BANOBRAS"** podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

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

"BANOBRAS" 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, **"BANOBRAS"** 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, **"BANOBRAS"** establecerá con **"LA AGRUPACIÓN"**, 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, **"BANOBRAS"** quedará expresamente facultada para optar por exigir el cumplimiento del contrato, o



CONTRATO DAGA/037/2026

rescindirlo, aplicando las sanciones que procedan.

Si se llevara a cabo la rescisión del contrato, y en el caso de que a **"LA AGRUPACIÓN"** 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 **"BANOBRAS"**.

VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL.

"LA AGRUPACIÓN" reconoce y acepta ser el único patrón de todos y cada uno de las trabajadoras y/o trabajadores que intervienen en la prestación de **"EL SERVICIO"**, deslindando de toda responsabilidad a **"BANOBRAS"** 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.

"LA AGRUPACIÓN" 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 **"BANOBRAS"**, así como en la ejecución de **"EL SERVICIO"**.

Para cualquier caso no previsto, **"LA AGRUPACIÓN"** exime expresamente a **"BANOBRAS"** 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, **"BANOBRAS"** reciba una demanda laboral por parte de trabajadores de **"LA AGRUPACIÓN"**, en la que se demande la solidaridad y/o sustitución patronal a **"BANOBRAS"**, **"LA AGRUPACIÓN"** queda obligado a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS.

"LAS PARTES" convienen que, en caso de discrepancia entre la convocatoria a **"LA LICITACIÓN"**, el **"ANEXO TÉCNICO"** y el Contrato, prevalecerá lo establecido en los dos primeros documentos, de conformidad con el artículo 126, fracción IV del **"RLAASSP"**.

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 **"LAASSP"**, y 186 al 196 del **"RLAASSP"**.

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



CONTRATO DAGA/037/2026

dispuesto en el Título Tercero del Código Civil Federal.

VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE.

"LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación de **"EL SERVICIO"** objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, sus anexos que forman parte integral del mismo, a la **"LAASSP"**, su **"RLAASSP"**; Código Civil Federal; Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Código Federal de Procedimientos Civiles y/o Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares; 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.

TRIGÉSIMA PRIMERA. CUMPLIMIENTO AL MANUAL DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

"LA AGRUPACIÓN" se obliga expresamente a conocer y cumplir en su caso, con el documento denominado **"Cumplimiento a las Políticas de Seguridad de la Información" (ANEXO B)**, así como los cambios y actualizaciones que deriven durante la vigencia de la relación contractual.

"LA AGRUPACIÓN" se compromete a no incurrir o participar en ningún tipo de actividad sospechosa o dañina para las instalaciones, información y operación de **"BANOBRAS"**.

En caso de que ocurra algún incidente con los activos utilizados (tecnológicos o información), por causas imputables a **"LA AGRUPACIÓN"**, este se obliga a solucionar el problema recobrando en todo momento la operación normal de **"BANOBRAS"** que se hubiere visto afectada por el incidente.

"LA AGRUPACIÓN" se obliga a cumplir los requerimientos para control de accesos y/o procedimientos de autorización para acceder a los activos de información de **"BANOBRAS"** (tecnológicos e información), así como a cumplir las cláusulas de restricción para el copiado y acceso a la información que se le indiquen por parte de la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, encargado de administrar, supervisar, vigilar el cumplimiento del contrato.

"LA AGRUPACIÓN" en este acto manifiesta bajo protesta de decir verdad, que cuenta con los mecanismos necesarios para asegurar a **"BANOBRAS"** la protección de virus y/o códigos maliciosos, que pudieran surgir con motivo de la ejecución del presente contrato.

"LA AGRUPACIÓN" se obliga a comunicar a su personal, empleados y/o a toda persona que por cualquier causa se encuentre o pudiese estar vinculado a él y al uso de activos de información o a la infraestructura de redes y sistemas de **"BANOBRAS"**, el Manual de Políticas de Seguridad de la Información (**"MPSI"**), así como los cambios que de éste se deriven durante la vigencia de la relación contractual.



CONTRATO DAGA/037/2026

En caso de cualquier incumplimiento a lo establecido en la presente cláusula por parte de **"LA AGRUPACIÓN"**, será motivo de la aplicación de penas convencionales, señalados en la cláusula **DÉCIMA CUARTA**, del presente contrato, por cada día natural de atraso en la atención del **"MPSI"** que le sean aplicables con motivo de **"EL SERVICIO"** objeto del presente contrato.

Derivado de la naturaleza de **"EL SERVICIO"** objeto del presente contrato, en caso de que **"LA AGRUPACIÓN"** deba cumplir los requerimientos establecidos en el documento denominado CUMPLIMIENTO A LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, mismo que forma parte integral del presente contrato como si a la letra se insertase en el **ANEXO B**, **"BANOBRAS"** a través de la Dirección de Seguridad de la Información, supervisará que se dé el debido cumplimiento.

TRIGÉSIMA SEGUNDA. RESPONSABILIDAD LEGAL.

Queda expresamente pactado por **"LAS PARTES"** que **"LA AGRUPACIÓN"** es el único y absoluto responsable del cumplimiento de las obligaciones de carácter fiscal, administrativo, civil, laboral y/o penal que le sean imputables y que pudieran derivarse del cumplimiento del presente contrato.

En caso de que **"BANOBRAS"** llegará a erogar de su peculio cualquier cantidad por los citados conceptos, **"LA AGRUPACIÓN"** se obliga a reembolsar, de inmediato el importe erogado, a su vez que se obliga a sacar en paz y a salvo a **"BANOBRAS"** de cualquier controversia que pudiera presentarse en caso de que durante la ejecución de **"EL SERVICIO"** objeto del presente contrato, se infrinja cualquiera de las citadas disposiciones legales.

En este sentido, **"LA AGRUPACIÓN"** responderá por los daños directos determinados por autoridad judicial competente en la materia que llegue a causar a **"BANOBRAS"**.

TRIGÉSIMA TERCERA. PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.

"LA AGRUPACIÓN" manifiesta bajo protesta de decir verdad, que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dinero y en general de cualquier actividad ilícita.

Asimismo, **"LA AGRUPACIÓN"** manifiesta, que los recursos que se reciban como contraprestación del presente contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.

Para efectos de lo anterior, **"LA AGRUPACIÓN"** autoriza expresamente a **"BANOBRAS"** para que consulte los listados, sistemas de información y bases de datos a los que haya lugar y de encontrar algún reporte, **"BANOBRAS"** procederá a adelantar las acciones contractuales y/o legales que corresponda.

En este sentido, **"LA AGRUPACIÓN"** se obliga a realizar todas las actividades encaminadas a asegurar que todos sus socios, accionistas, administradores, clientes, proveedores, empleados y los recursos de estos, no se encuentren relacionados o provengan de actividades ilícitas, particularmente de las anteriormente enunciadas.

TRIGÉSIMA CUARTA. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN A INSTANCIAS FISCALIZADORAS.

En términos de lo dispuesto por los artículos 87 y 88 de la **"LAASSP"** y 156 del **"RLAASSP"**, **"LA AGRUPACIÓN"** acepta expresamente que, en caso de que los Órganos Internos de Control, la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, la Auditoría Superior de la Federación, así como cualquier otro órgano fiscalizador, supervisor, regulador de **"BANOBRAS"** o terceros



CONTRATO DAGA/037/2026

auditores contratados por dichas instancias o el propio **"BANOBRAS"**, le requiera información y/o documentación con motivo de auditorías, visitas o inspecciones que se practiquen dentro de su ámbito de competencia y con fundamento en la legislación aplicable, relacionadas con el objeto del presente contrato, éste la entregará sin demora, previo acuse de recibido y comunicarlo de inmediato a **"BANOBRAS"**, mediante carta escrita.

TRIGÉSIMA QUINTA. ANTICORRUPCIÓN.

"LA AGRUPACIÓN" acepta expresamente que, durante la vigencia de la relación contractual, no ofrecerá, prometerá o dará por sí mismo o por interpósita persona, dinero, objetos de valor o cualquier otra dádiva, a la persona servidora pública alguna, que puedan constituir un acto ilícito o incumplimiento sustancial del presente contrato.

TRIGÉSIMA SEXTA. RESPONSABLE POR "LAS PARTES".

"LAS PARTES" designan como responsables para dar el debido y oportuno cumplimiento a las obligaciones contraídas mediante el presente contrato, así como para vigilar dicho cumplimiento y emitir, en su caso, las conformidades respectivas para que se cubran los pagos que resulten procedentes, a las siguientes personas:

"BANOBRAS" a: El servidor público César Mendoza Torres, persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, con domicilio señalado en: Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Piso 2, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México.

"LA AGRUPACIÓN" a: Francisco Javier Orendain Navarrete, en su carácter de Representante común, con domicilio ubicado en: Calle Monzón #173, Colonia Cerro de la Estrella, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09860, Ciudad de México.

FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.

Por lo anterior expuesto, **"BANOBRAS"** y **"LA AGRUPACIÓN"**, manifiestan estar conformes y enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente contrato contiene, por lo que lo ratifican y firman electrónicamente en las fechas especificadas en cada firma electrónica.

POR: **"BANOBRAS"**

Se elimina RFC de persona física con fundamento en el artículo 115, párrafo primero de la LGTAIP.

NOMBRE	CARGO	R.F.C
MARYTELL CASTELLANOS RUEDA	DIRECTORA DE RECURSOS MATERIALES	
CESAR MENDOZA TORRES	DIRECTOR DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES	
KARLA DE TUYA GARCIA	GERENTE EJECUTIVA DE ADQUISICIONES	



CONTRATO DAGA/037/2026

POR: "LA AGRUPACIÓN"

NOMBRE	R.F.C
OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.	OPR150513LV3
B DRIVE IT, S.A. DE C.V.	BDI161222Q43
SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V.	SLA970110SB2

REVISÓ: Moisés Isaac Herrera Ordóñez

Subgerente de Contrataciones

ELABORÓ: Sean Aguirre Hernández

Experto Técnico



Se elimina RFC, números de serie y certificados de firma electrónica de persona física, con fundamento en el artículo 115, párrafo primero de la LGTAIP.

Cadena original:

e4fa773e6171bd9cd30c31c6f11a4bd532477e23e015a89aba66bf527513d01f

Firmante: KARLA DE TUYA GARCIA

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 20/04/2026 16:30



Firma:

aq+pqvaERGNF9Mrcue6DpLHst86IGpW3cWq9KL8LFXVYS71iNRJmpE8WpiBIZ/SPAuiK0mxA4NDIzOzfKdtrVo0cF7SyH/4NHM1FiUHWGxpajUDnOy39idG8E4nlrpy6Nz4HpB0B762cr4tUTqgL9WZT+6V7awR
YvCzi/BQBBhG2/Jrx8U7J0U4TrUGAtZ6c7rGOWH18VIO/yQswW/dFz8te2T8yzYZis0/boE76mq/4DSDgmgrZMLqVensZ6n4wSvjGVouM5f6mLIouogP/E1Qro2ZjTTCvSuxkvxSsuJ60o4j6L4oKWEeb6lHic1G
JYnBVrs/RSkL/GLmhQN8H+g==

Firmante: MARYTELL CASTELLANOS RUEDA

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 20/04/2026 16:32



Firma:

kZmCJzVB76c1PqI7ThyJT15nEa9tsjKr5Y4bpu/eDf9I8VftdEK0OXNFVz5/xusK/TE0T2t5yfeZAu9D9tZMJvlwR986SRCowa/bqrWprGOULRzA88aqrqucqold/cLUt8VjauCwAbPA0HKmJuK5HSUOD/y86L7j
2Zb2XIGJzjUxMatEvREd9q7KzVnDsI8BM3+0G/fAXBgZj522MTE3fmb9097PwF+Y4oUrSH3VcpYslaQMdlrp2XyFOjYhfxPqFo5YQuMYHpz68V1tDVNi6QntqDuePYM7f8N2jyNkrNQAbbVMFjM+0ZbXRS1b+p12
z6kIORGyXt+e7xV6yWIwHQ==

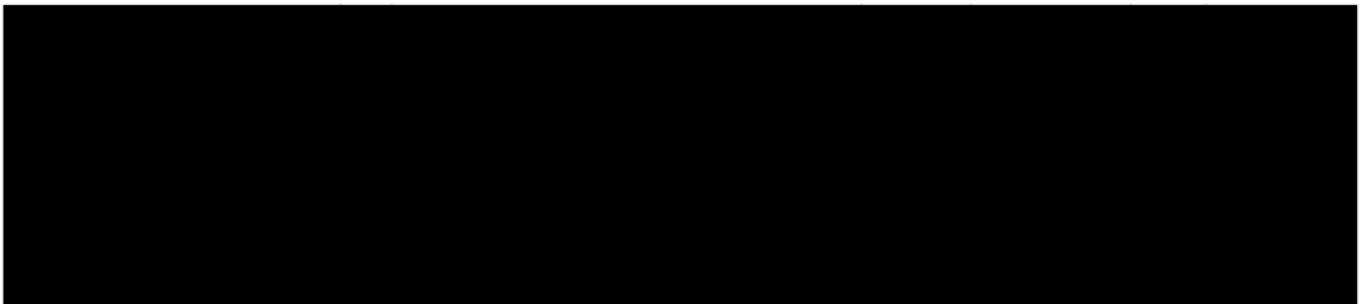
Firmante: CESAR MENDOZA TORRES

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 20/04/2026 16:32



Firma:

Se elimina números de serie y certificados de firma electrónica de

Contrato: DAGA/037/2026

persona moral con fundamento en el artículo 115, cuarto párrafo

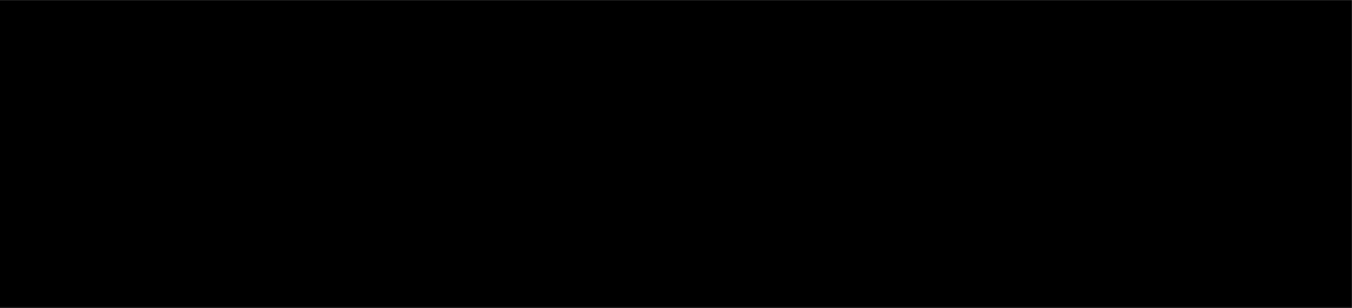
de la LGTAIP.

1oQHcWIO/vsMd7SsdvSEGBvBL5duAC/XvTymYSPpy2n2cvsN4I5mcLasMMMgoqWOPtdYSBSB7+HUTi2iDBEaKEJa10/1Ww1LGdhIXIGuCv1K6IYx9w33fF3ExdX0vvbB0k8mA6u/A/IAXAenCp7AOK628C2WNF2W
xCLMcQ3YYP2aOKNgEmnHb1eEHymgi1kV5OWRjcnY8FENVBN6M2FW03K3fiSEzWmrc3YuUgv0GUEMRvxXWM5ybVkaVoDU+8mk3/VjxjHaRxbg7Su/fxpayD4Ix0EdT5y2hU1f/E1tMu2SnUbr+VX1QT1+3+WTI8
KdfSSDZ2ERFJ/omHjFytMw==

Firmante: SCONTINUIDAD LATAM SA DE CV
RFC: SLA970110SB2

Número de Serie: [Redacted]
Fecha de Firma: 20/04/2026 17:01

Certificado:



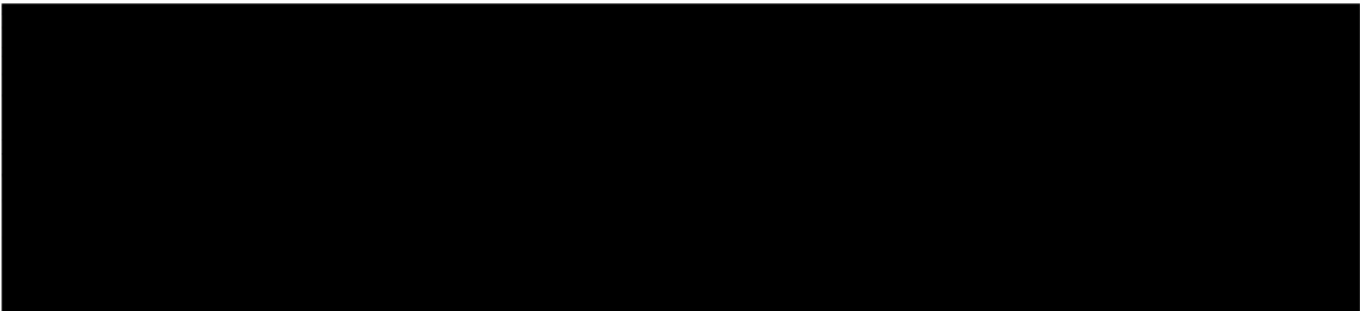
Firma:

cuAFwR2n6BYu5pbXt.f185fH9BAIWPUgWQKxJMFbPFW/iHsS617uyuM2TZ+dLDs/z4/oQrFW11ahZFJbm206H47zYQW4PCObncSAw7La3ULesw5XSMdZCjheqyJD7MDSq2hSyySpeUQKgenH62uqbF6haMqrIu9RE
6V5ho3iLdAwSeqTJ34Az9XN+emWsDdJZuT4bXlAs3CSSFnjN581+to/p0hnwJpGWzv1N9byaFi9SJ7mJeYGxdjiOCuTl8MdpVK1gZ3Or8tm8z9WPKkCiWofZUuErCZ+AfxfmfZrMdsSV6B7a63FA2cYeVzovMcQbT
2pqGzEE8SsymK4/1aLJO4w==

Firmante: OMNI PRINTER SA DE CV
RFC: OPR150513LV3

Número de Serie: [Redacted]
Fecha de Firma: 20/04/2026 17:22

Certificado:



Firma:

e/dZFmIYCJlvrRWw+tAnqB4eceSmLFB//O9JH6LQc3jwIe6WxbaETn1RiI3FwUp5rti9VvoXoWRzOT+6kozPBpChZajJ26kG4dyjtleBiFEctGw/oNXvgP4iuiRVid9NA559ZUrgTS3BAF8D12sXZA6yAYMEywtHd
fMq+T8yzwb0VUjgfE6Zx1jPsl/J09Zwb20ByGefRvLKqh7Efy7RbYEZxBrXKVnhGetiQArSMXNswQSzciAbIzubMGdqIDaN12RhRXI4vEw1MQ3uaAjNj1fGrXES6KqC9JPcTDH26QW13TqotfNHOpScwtT6sVD7r
yLk5244CKcZu6P2xxy2RCQ==

Firmante: B DRIVE IT SA DE CV
RFC: BDI161222Q43

Número de Serie: [Redacted]
Fecha de Firma: 20/04/2026 17:40

Certificado:



Firma:

hGtYm0kSXs7HOZXQmf4miFa7qrFwu2yB9vrIv2bMuCKzuXl1h4ITh9FqLn7iFI0vvzmpw6RRskerUnDOZuTcvRscg6/rGLXdM4QdoBvo48FI4Frxo1tuJoq27N7qm0rgjrNXBvDqkcK/920emUI//sb57GMUYf148
QvYtEI6a5SiwpwoQ4egSt+2BqQ/ys6G/AywavrhlkFV8t7twXhdYw7tDF088B5CoWu8WlNKBe6ZZJr9KB/Mdk3jWt91KJNwVTVGDO57KiThJ+GuAbcJwVy5GwcJrNACdOxxVstnS4mdybyrsH7Qq46956i3Q1fJo
siihMkilL2N2cNUBO/p5cQ==



BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C

ACTDTIC-FI03. ANEXO TÉCNICO

BANOBRAS-2026-O-000505 Estrategia Institucional de Contrataciones

Continuidad Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD).

ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal. Art. 20 y 23

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

ÍNDICE

1.	Glosario	6
2.	Objetivo General	13
3.	Objetivos Específicos	13
4.	Situación actual	14
4.1	Arquitectura actual	14
4.2	Línea Base	15
4.2.1	Línea base del S1. Servicio administrado de virtualización	15
4.2.2	Línea base del S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN	15
4.2.3	Línea base del S3. Servicio administrado de correo electrónico	15
4.2.4	Línea base del S4. Servicio administrado de conectividad	15
4.2.5	Línea base del S5. Servicio administrado de seguridad perimetral	15
4.2.6	Línea base del S6. Servicio administrado de seguridad informática	15
4.2.7	Línea base del S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones	16
4.2.8	Línea base del S8. Servicio administrado de sistemas operativos	16
4.2.9	Línea base del S9. Servicio administrado de bases de datos	16
4.2.10	Línea base del S10. Servicio administrado de recuperación de desastres	16
4.2.11	Línea base del S11. Servicio administrado de SAP	16
4.2.12	Línea base del S12. Servicio de administración de niveles de servicio	16
4.2.13	Línea base del S13. Servicio administrado de soporte operativo y análisis	16
4.2.14	Línea base del S14. Unidades de soporte extendido	17
4.3	Personal	17
4.4	Ubicación	17
5.	Necesidad a ser cubierta	17
5.1	Beneficios esperados	18
5.2	Arquitectura Propuesta	19
6.	Alcance	19
6.1	Requerimientos Técnicos	19
6.1.1	S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización	20
6.1.1.1	Subservicio S1.1 Servidores Físicos	21
6.1.1.2	Subservicio S1.2 Vmware VCenter	21

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B	Fecha de elaboración	23/02/2026
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

6.1.1.3	Subservicio S1.3 Herramienta Vmware Aria Operations.....	23
6.1.1.4	Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery	23
6.1.2	S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN.....	24
6.1.2.1	Subservicio S2.1 Equipos de almacenamiento.....	24
6.1.2.2	Subservicio S2.2 Switches de SAN	26
6.1.3	S3. Servicio administrado de correo electrónico.....	26
6.1.3.1	Subservicio S3.1 Servidores de correo DAG	26
6.1.3.2	Subservicio S3.2 Servidores Edge	28
6.1.4	S4. Servicio administrado de conectividad.....	28
6.1.4.1	Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN.....	29
6.1.4.2	Subservicio S4.2 Enlaces de Internet.....	30
6.1.4.3	Subservicio S4.3 Switches de Centro de Datos	31
6.1.4.4	Subservicio S4.4 Switches de administración.....	33
6.1.5	S5. Servicio administrado de seguridad perimetral.....	34
6.1.5.1	Subservicio S5.1 Next Generation Firewall	35
6.1.5.2	Subservicio S5.2 Equipos WAF.....	38
6.1.5.3	Subservicio S5.3 Servidor Syslog	40
6.1.5.4	Subservicio S5.4 Servidor Radius.....	41
6.1.6	S6. Servicio administrado de seguridad informática.....	42
6.1.6.1	Subservicio S6.1 Antivirus.....	42
6.1.6.2	Subservicio S6.2 AntiSpam.....	45
6.1.7	S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.....	46
6.1.7.1	Subservicio S7.1 Herramienta de respaldos	47
6.1.7.2	Subservicio S7.2 Sistema de almacenamiento de respaldos.....	49
6.1.7.3	Subservicio S7.3 Librerías de cintas	50
6.1.7.4	Subservicio S7.4 Bóveda externa para cintas.....	50
6.1.8	S8. Servicio administrado de sistemas operativos.....	51
6.1.8.1	Subservicio S8.1 Servicio administrado de sistemas operativos Windows.....	57
6.1.8.2	Subservicio S8.2 Servicio administrado de sistemas operativos linux.....	57
6.1.9	S9. Servicio administrado de bases de datos.....	56
6.1.9.1	Subservicio S9.1 Servicio administrado de base de datos Oracle.....	57

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

6.1.9.2	Subservicio S9.2 Servicio administrado de base de datos SQL	57
6.1.10	S10. Servicios administrados de SAP	58
6.1.11	S11. Servicio administrado de monitoreo	59
6.1.12	S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio	60
6.2	Consideraciones del licitante	61
6.3	Vigencia.....	66
6.4	Roles y responsabilidades	66
6.5	Calidad	67
6.6	Lugar para la Prestación de Servicios	67
6.7	Forma y términos en que se realizará la verificación y aceptación del servicio.....	67
6.8	Cronograma	68
6.9	Fases y etapas.....	68
6.9.1	Fase 1. Implementación	68
6.9.1.1	Etapas 1.1 Planeación e Integración de Mesa de servicio.....	69
6.9.1.2	Etapas 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto.....	70
6.9.1.3	Etapas 1.3 Migración.	71
6.9.2	Fase 2. Operación	71
6.9.2.1	Etapas 2.1 Operación, Soporte y Monitoreo.....	72
6.9.2.2	Etapas 2.2 Transición	74
6.9.3	Fase 3. Cierre de contrato.....	74
6.9.3.1	Etapas 3.1 Borrado Seguro	75
6.9.3.2	Etapas 3.2 Acta de Cierre	75
7.	Entregable.....	75
7.1	Entregables de la Fase 1. Implementación.....	76
7.1.1	Entregables de la Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio	76
7.1.2	Entregables de la Etapa 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto.....	82
7.1.3	Entregables de la Etapa 1.3 Migración	82
7.2	Entregables de la Fase 2. Operación	83
7.2.1	Entregables de Etapa 2.1 Operación, Soporte y Monitoreo	83
7.2.1.1	Entregables de Única Vez	83
7.2.1.2	Entregables Periódico	83
7.2.1.3	Entregables por evento.....	88

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANCOMER El Banco de México	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

7.2.2	Entregables de la Etapa 2.2 Transición	90
7.3	Entregables de la Fase 3. Cierre de Contrato.	91
7.3.1	Entregables de Etapa 3.1 Borrado Seguro	91
7.3.2	Entregables de la Etapa 3.2 Acta de Cierre	92
8.	Mejora continua del Servicio.....	93
9.	Cumplimiento Normativo.....	93
10.	Perfil del licitante.....	85
11.	Acuerdos de Niveles de Servicios y operacionales	101
11.1	Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA)	101
11.2	Acuerdos de niveles de operación entre contratos (OLA's)	115
12.	Penas convencionales y deducciones al pago.	116
12.1	Penas convencionales.....	116
12.2	Deducciones al pago	117
13.	Confidencialidad	119
14.	Licencias, autorizaciones y permisos.....	119
15.	Auditoría.....	119
16.	Modelo de Propuesta económica y forma de pago	120
16.1	Modelo de Propuesta Económica.....	120
16.2	Forma de pago.....	126
17.	Propuesta técnica	127
17.1	Presentación de la Propuesta Técnica	127
17.1.1	Lenguaje	128
17.1.2	Diagramas	128
17.2	Documentación Requerida para la entrega de la Propuesta Técnica	128
18.	Criterio de Evaluación.	130
19.	Garantía de Anticipo / Garantía de Cumplimiento / Excepción de la presentación de la Garantía de cumplimiento.....	131
20.	Normas de Calidad (ISO), Normas Oficiales, Normas Mexicanas, Normas Internacionales.	131
21.	Tipo de Contrato.....	132
22.	Denominación del área administradora y técnica del Contrato.....	132
23.	Firmas de elaboración, revisión y aprobación.....	132

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

1. GLOSARIO

Término	Descripción
Acceso remoto	Conexión de dos tipos de cómputo ubicados en diferentes lugares físicos por medio de líneas de comunicación ya sean telefónicas o por medio de redes de área amplia que permiten el acceso de aplicaciones e información de la red. Este tipo de acceso normalmente viene acompañado de un sistema robusto de autenticación.
Acuerdo TI	ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal
Administración	Es el conjunto de tareas y responsabilidades que son necesarias con respecto a un recurso informático para mantenerlo en condiciones apropiadas de funcionamiento y de prestación de servicio considerando aspectos que incluyen, pero no se limitan a: rendimiento, seguimiento, seguridad, control de usuarios, definición de niveles de uso y de acceso.
Administrador del Contrato	Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC). Tiene bajo su responsabilidad, individual o en conjunto con otros administradores, la administración de uno o varios servicios y/o recursos informáticos.
Administrador operativo del Contrato	Titular de la Subdirección de Operación e Infraestructura de TI. Administra y opera activos de información o activos tecnológicos.
AES	Advanced Encryption Standard
Alta disponibilidad (HA)	Capacidad de los equipos y servicios informáticos de proporcionar la continuidad de las operaciones sin interrupciones.
Appliances	Dispositivos de hardware o software diseñados para realizar una función concreta, como seguridad, almacenamiento u optimización de red, con configuración y recursos optimizados para esa tarea.
ASHRAE	<i>American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers</i> : Organización profesional internacional dedicada para desarrollar estándares ampliamente reconocidos para eficiencia energética, confort térmico y calidad del aire interior.
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.
Banxico	Banco de México.
BMV	Bolsa Mexicana de Valores.
Botnet	Red de dispositivos comprometidos controlados de manera remota por un atacante, utilizada generalmente para ejecutar ataques como DDoS, enviar spam o propagar malware.
Centro de Datos Primario	Centro de Datos ubicado en instalaciones del proveedor.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

Termino	Descripción
Centro de Datos Secundario	Centro de Datos ubicado en Instalaciones del BANCOBRAS.
Centro de Operación de la Red (NOC).	Central responsable de monitorear las redes en función de alarmas o condiciones que requieran atención especial para evitar el impacto negativo en el rendimiento de las redes y la afectación del servicio a los usuarios finales. NOC: Siglas en inglés de Network Operation Center.
Centro de Operación de Seguridad (SOC)	Central de seguridad informática que previene, monitorea y controla la seguridad en las redes y en Internet. SOC, siglas en inglés de Security Operations Center.
CMDB	Configuration Management Data Base.
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
Componente	Dispositivos internos o externos que conforman un equipo de cómputo.
Computadora	Máquina digital programable que ejecuta una serie de comandos para procesar los datos de entrada, obteniendo convenientemente información que posteriormente se envía a las unidades de salida. Una computadora está formada físicamente por numerosos circuitos integrados y varios componentes de apoyo, extensión y accesorios, que en conjunto pueden ejecutar tareas diversas con suma rapidez y bajo el control de un programa.
Contingencia	Evento de fallas técnicas o de caso fortuito o de fuerza mayor para los servicios informáticos y que puede interrumpir el servicio.
CVE	Common Vulnerabilities and Exposures: Identificador único asignado a vulnerabilidades y exposiciones conocidas en software o hardware, utilizado para relacionar firmas de seguridad con información específica sobre dichas vulnerabilidades.
Datafile	Archivo físico en un sistema de gestión de bases de datos que almacena los datos de una base de datos.
DDoS	(Distributed Denial of Service) – Ataque dirigido a saturar un servicio, servidor o red mediante el envío masivo de tráfico desde múltiples fuentes, provocando indisponibilidad para los usuarios legítimos
Default Gateway	Dispositivo o nodo de red que actúa como punto de salida predeterminado para el tráfico generado por las máquinas virtuales u otros dispositivos en una red. Se encarga de dirigir los datos hacia otras redes, como Internet, enlaces LAN a LAN o enlaces MPLS proporcionados por el proveedor de servicios WAN.
DHA	(Directory Harvest Attack) – Tipo de ataque de correo electrónico en el que un atacante intenta descubrir direcciones de correo válidas dentro de un dominio mediante el envío masivo de mensajes, generalmente con fines de spam o intrusión.

Término	Descripción
Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Cómputo Central	Documento normativo del BANOBRAS que especifica las directrices de seguridad en materia de Cómputo Central en BANOBRAS.
Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones.	Documento normativo del BANOBRAS que especifica las directrices de seguridad en materia de Telecomunicaciones en BANOBRAS.
Disponibilidad	Métrica en porcentaje que indica la proporción de tiempo en la que un equipo se encuentra en estado en operativo. En la sección correspondiente se indica la fórmula para el cálculo de la misma
DKIM	(Domain Keys Identified Mail) – Método de autenticación de correo electrónico que utiliza firmas criptográficas para garantizar que los mensajes no sean alterados y provengan del dominio legítimo.
DLP	(Data Loss Prevention) – Conjunto de técnicas y herramientas que controlan y protegen el flujo de información sensible, aplicando reglas configurables para usuarios y grupos, con el fin de evitar la fuga de datos.
DMARC	(Domain-based Message Authentication, Reporting & Conformance) – Política que combina SPF y DKIM para verificar remitentes, indicando a los servidores receptores cómo manejar correos no autenticados y generando reportes de actividad.
DMZ	(Zona Desmilitarizada) – Segmento de red que actúa como zona intermedia entre la red interna y redes externas (como Internet), donde se ubican servidores accesibles públicamente, permitiendo mayor seguridad al aislar los sistemas internos de accesos directos desde el exterior.
DRP	Desastre Recuperation Plan
Encriptación	Es un proceso para convertir la información a un formato más seguro. En otras palabras, los datos que están en un formato claro, o sea entendible, se convierten mediante un proceso matemático a un formato encriptado o codificado, o sea ininteligible. Una vez que llegan a su destino, se decodifican para poder ser legibles de nuevo, se desencriptan. La criptografía se define como la técnica de ocultación de información mediante la codificación de contenidos; el término proviene del griego 'kruptos' que significa 'oculto'. La encriptación consiste en aplicar una serie de operaciones matemáticas (algoritmo) a un texto legible, para convertirlo en algo totalmente ininteligible.
Exploit	Programa, código o técnica que aprovecha una vulnerabilidad en un sistema, software o red para ejecutar acciones no autorizadas o causar daño.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	----------------------	--

Término	Descripción
Firewall (FW)	Dispositivo de seguridad perimetral
FTP	(File Transfer Protocol) – Protocolo estándar para la transferencia de archivos entre sistemas a través de una red TCP/IP.
Horario Extraordinario	Lunes a Viernes de 20:01 a 6:59, Sábado, Domingo y Días Festivos (con activación de guardias).
Horario Normal	Lunes a Viernes de 7:00 a 20:00, excepto días festivos.
HTTPS	(Hypertext Transfer Protocol Secure): Versión segura del protocolo HTTP que cifra la comunicación entre el navegador y el servidor, protegiendo la confidencialidad e integridad de los datos.
HW	Hardware.
Impacto	Es una medida del efecto de un incidente dependiendo de cómo éste afecta los procesos de negocio y/o número de usuarios involucrados.
Inmueble	Oficinas del BANOBRAS que se encuentran ubicadas en la Ciudad de México, área metropolitana y en el interior de la República.
IOC	Indicador de compromiso por sus siglas en inglés (Indicator of Compromise), es un rastro digital que sugiere que un sistema, red o dispositivo ha sido vulnerada o está siendo atacado.
IPS	Sistema de Prevención de Intrusos (Intrusion Prevention System).
Kernel	Núcleo del sistema operativo que gestiona los recursos del hardware y controla los procesos del sistema; cambios a nivel kernel afectan directamente la operación central del sistema.
LAG	(Link Aggregation Group) Agrupación de enlaces físicos que operan como un único enlace lógico, para aumentar capacidad y redundancia.
LAN	Local Area Network, Red de Área Local.
Licenciamiento	Es un contrato en donde se proveen ciertos permisos como el de instalación, uso del software (no la propiedad), modificación del mismo, redistribución, entre otros, junto a posibles condiciones como la prohibición a la ingeniería inversa o la prohibición a la modificación de la licencia al redistribuir.
Licitante	Persona física o moral que participa en un procedimiento de contratación pública, presentando una propuesta técnica y económica con el fin de ser considerada para la adjudicación del contrato.
Licitante Adjudicado	Licitante cuya propuesta ha sido evaluada y determinada como solvente por la convocante, y que ha resultado ganador del procedimiento mediante el fallo correspondiente.
Link Aggregation	Técnica que combina varios enlaces físicos en un único enlace lógico para aumentar el ancho de banda y mejorar la redundancia, conforme al estándar IEEE 802.1AX.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

Término	Descripción
Logs	Registros que almacenan información sobre las operaciones y eventos de un sistema o equipo, permitiendo monitoreo, auditoría y recuperación ante fallos.
Malware	Software diseñado con fines maliciosos para dañar, alterar o acceder sin autorización a sistemas, dispositivos o datos. Incluye virus, gusanos, troyanos y otros programas perjudiciales.
Manejar	El equipo soporta la característica, está incluida en la propuesta y al arranque de la operación.
MC-LAG	(Multi-Chassis Link Aggregation Group) – Versión extendida del LAG que distribuye los enlaces entre dos equipos distintos, proporcionando alta disponibilidad y continuidad del servicio.
MPLS	Siglas de Multiprotocol Label Switching MPLS, Conmutación de Etiquetas Multiprotocolo es un mecanismo de transporte de datos estándar creado por la IETF y definido en el RFC3031. Opera entre la capa de enlace de datos y la capa de red del modelo OSI. Fue diseñado para unificar el servicio de transporte de datos para las redes basadas en circuitos y las basadas en paquetes. Puede ser utilizado para transportar diferentes tipos de tráfico, incluyendo tráfico de voz y de paquetes IP.
MSB	Mesa de Servicios del BANOBRAS
Niveles de Servicio (SLA)	Siglas en inglés de Service Level Agreement. Acuerdo de nivel de servicio. Un acuerdo de nivel de servicio es un contrato entre un Licitante, adjudicado y sus clientes internos o externos que documenta qué servicios proporcionará y define los estándares de servicio que está obligado a cumplir.
NTP	(Network Time Protocol) – Protocolo que sincroniza la hora de los dispositivos de red con servidores de tiempo de referencia.
PMI	Project Management Institute. Instituto para la Administración de Proyectos.
PMO	Project Management Office. Oficina de Administración de Proyectos.
Port Mirror	(Puerto Espejo): Función de red que duplica el tráfico de uno o varios puertos o VLAN hacia otro puerto del switch, permitiendo su monitoreo o análisis mediante herramientas como analizadores de protocolos o sondas de seguridad
Prioridad	Es una categoría utilizada para identificar la importancia relativa de un incidente. La prioridad está basada en el impacto y la urgencia, y se utiliza para identificar los tiempos requeridos para tomar acciones.
Procesamiento	Conjunto de operaciones que un ordenador realiza partiendo de un programa.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. de CV	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

Término	Descripción
Proveedor	Persona física o moral que proporciona servicios a BANOBRAS a través de algún contrato
Puesta a punto	La configuración, pruebas y liberación a producción de: un equipo de cómputo y/o comunicaciones, periférico, partición de sistema operativo, software o cualquier otro componente de la solución ofertada. Tal que opere de manera óptima conforme a las especificaciones del fabricante soportando en su totalidad los requerimientos del BANOBRAS.
Red Financiera	Se refiere a la conectividad privada del BANOBRAS con la Red de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y el Banco de México (BANXICO).
Red Privada Virtual (RPV)	Red Privada Virtual. Tecnología de red que permite una conexión segura de la red de área local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet. Permite que la computadora conectada a la red envíe y reciba datos sobre redes compartidas o públicas como si fuera una red privada con Red Privada Virtual funcionalidad, seguridad y políticas de gestión de una red privada. Esto se realiza estableciendo una conexión virtual punto a punto mediante el uso de conexiones dedicadas, cifrado o la combinación de ambos métodos. En inglés VPN Virtual Private Network.
Reporte	Reporte recibido en la Mesa de Servicios por cualquiera de los medios de contacto y que puede clasificarse como una solicitud o un incidente.
Respaldos	Es una copia de seguridad - o el proceso de copia de seguridad - con el fin de que estas copias adicionales puedan utilizarse para restaurar el original después de una eventual pérdida de datos parcial o total.
Router	Equipo de telecomunicaciones capa 3 que se encarga de la interconexión de uno o más segmentos de red físicos y lógicos y su comunicación en base a tablas de ruteo de IP.
SAN	Sistema de almacenamiento en red de alta velocidad que permite a varios servidores acceder a datos a nivel de bloque
SAP	Es un sistema de planificación de recursos empresariales utilizado para la gestión de procesos empresariales como finanzas, logística, recursos humanos, producción, entre otros
Sistema operativo	Software que actúa de interfaz entre los dispositivos de hardware y los programas usados por el usuario para manejar un equipo de cómputo. Ejemplos: Windows, UNIX, Linux.
SNMPv3	(Simple Network Management Protocol versión 3) - Versión del protocolo que incorpora mecanismos de autenticación, cifrado y control de acceso, mejorando la seguridad en la gestión y monitoreo de dispositivos de red.
Software	Conjunto de programas que permiten el desarrollo de una actividad en una computadora.

 Hacienda General de la Hacienda y Contribuciones 	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

Término	Descripción
Soportar	Capacidad del equipo o sistema para ofrecer determinada funcionalidad o característica técnica; la mención de que un equipo "soporta" una funcionalidad no implica que esté activa durante toda la vigencia del contrato.
Spanning Tree Protocol	(STP): Protocolo de red que evita bucles en topologías de switches redundantes, bloqueando enlaces innecesarios y garantizando una ruta activa única para el tráfico.
SPF	(Sender Policy Framework) – Mecanismo que permite validar qué servidores están autorizados para enviar correos en nombre de un dominio, ayudando a prevenir suplantación de identidad.
SSHv2	(Secure Shell versión 2): Protocolo seguro para administración remota que cifra la comunicación entre cliente y servidor.
SSL	(Secure Sockets Layer) – Protocolo de seguridad que cifra el tráfico de red; en entornos de seguridad, puede realizar el descifrado del tráfico SSL para inspeccionar y detectar posibles amenazas.
Syslog	Protocolo estándar para la recolección y envío de mensajes de registro (logs) desde dispositivos de red, servidores o aplicaciones hacia un servidor central de monitoreo o análisis.
Tablespace	Unidad lógica de almacenamiento en una base de datos que agrupa uno o varios datafiles, permitiendo organizar y gestionar los datos de manera eficiente.
TFTP	(Trivial File Transfer Protocol) – Versión simplificada de FTP que permite transferencias de archivos sin autenticación, comúnmente usada para carga de configuraciones o firmware en dispositivos de red.
Topología de Red	Se define como una familia de comunicación usada por las computadoras que conforman una red para intercambiar datos. El concepto de red puede definirse como "conjunto de nodos interconectados". Un nodo es el punto en el que una curva se intercepta a sí misma. Lo que un nodo es concretamente, depende del tipo de redes a que nos refiramos. Ejemplos de topología de red son: de bus, estrella, anillo o circular, malla, árbol o híbrida.
URL	(Uniform Resource Locator) – Dirección que identifica un recurso en Internet; en seguridad, se analiza para detectar y bloquear enlaces sospechosos o no categorizados antes de que el usuario acceda a ellos.
Usuario	Cualquier persona (empleado o tercero) autorizada para acceder a algún sistema, computadora personal o dispositivo del BANOBRAS (hardware), para el desempeño de sus funciones.
VSS	(Volume Shadow Copy Service) – Servicio de Microsoft que permite crear copias de seguridad o "instantáneas" de volúmenes de disco mientras el sistema y las aplicaciones siguen en funcionamiento, facilitando la recuperación de datos.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	----------------------	--

Término	Descripción
WAF	Web Application Firewall, especializado para proteger aplicaciones web filtrando y monitoreando el tráfico HTTP/HTTPS para prevenir ataques y vulnerabilidades de capa aplicativa.

2. OBJETIVO GENERAL

Disponer de servicios administrados que incluyan las soluciones de espacio, seguridad física, aire acondicionado, energía regulada, infraestructura y enlaces necesarios para atender las necesidades del BANCOBRAS, considerando cobertura en la comunicación entre los Centros de Datos Primario y Secundario del BANCOBRAS.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

BANCOBRAS, a través de la contratación de los servicios descritos en el presente anexo técnico, busca cumplir con los siguientes objetivos específicos, que justifican la necesidad de contar con los Servicios en comento:

- Garantizar la disponibilidad, integridad y resguardo de la información digital de la institución, asegurando su correcta administración, hospedaje y acceso a través de los diferentes aplicativos y portales web institucionales.
- Garantizar la operación de los servicios requeridos en este Anexo Técnico, a través del aprovisionamiento, implementación, soporte, monitoreo y administración de la infraestructura que será hospedada en los Centros de Datos Primario y Secundario.
- Permitir a los usuarios autorizados por el BANCOBRAS el acceso a la información digital de forma segura y confidencial.
- Garantizar que el BANCOBRAS cuente con la capacidad de almacenamiento y procesamiento necesaria para soportar de manera eficiente la operación, gestión y continuidad de su modelo negocio institucional.
- Mantener el aprovisionamiento de un Centro de Datos Primario conforme a marcos de referencia internacionales, que hospede la infraestructura tecnológica destinada a los ambientes productivos del BANCOBRAS y que garantice el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de telecomunicaciones e infraestructura emitida por las distintas entidades fiscalizadoras de la Institución (BANXICO, CNBV e INDEVAL).
- Contar con esquemas de alta disponibilidad en la infraestructura del Centro de Datos Primario que garanticen la continuidad de los servicios, incluso ante fallas o interrupciones en sus componentes críticos.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANCOBRAS	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

- Contar con mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes de infraestructura provistos por el licitante adjudicado para dar cobertura a los servicios descritos en el presente Anexo Técnico.
- Garantizar la instalación y actualización de parches, versiones de Software Base y sus sistemas operativos.
- Mantener la operación de sistemas operativos, correo electrónico, bases de datos y SAP bajo marcos de referencia internacional bajo los niveles de servicio requeridos en este documento.
- Contar con los servicios de replicación de datos que permitan la recuperación de la información ante escenarios de contingencia o desastre.

4. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, el EIANOBRAS tiene un contrato de servicios administrados que está próximo a vencer, en el cual se considera aprovisionamiento, implementación, administración y soporte de los servicios que a continuación se mencionan:

- S1. Servicio administrado de virtualización.
- S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN.
- S3. Servicio administrado de correo electrónico.
- S4. Servicio administrado de conectividad.
- S5. Servicio administrado de seguridad perimetral.
- S6. Servicio administrado de seguridad informática.
- S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.
- S8. Servicio administrado de sistemas operativos.
- S9. Servicio administrado de bases de datos.
- S10. Servicio administrado de recuperación de desastres.
- S11. Servicios administrados de SAP.
- S12. Servicio de administración de niveles de servicio.
- S13. Servicio administrado de soporte operativo y análisis.
- S14. Unidades de soporte extendido.

4.1 Arquitectura actual

En atención a consideraciones de confidencialidad y seguridad de la información, los datos referentes a este numeral serán compartidos exclusivamente con el licitante adjudicado. No obstante, se precisa que la totalidad de los elementos necesarios para la integración de una propuesta técnica y económica adecuada se encuentran en los apartados restantes del presente Anexo Técnico.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. de CV	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

4.2 Línea Base

La información presentada a continuación es una referencia de la infraestructura y servicios con los que cuenta actualmente el BANOBRAS.

4.2.1 Línea base del S1. Servicio administrado de virtualización.

Actualmente, el servicio es proporcionado a través de servidores físicos para virtualizar, hipervisores de gestión de virtualización, herramienta de análisis, supervisión y optimización de entornos virtualizados y herramientas para replicación de información de máquinas virtuales.

4.2.2 Línea base del S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN

Actualmente, el servicio es proporcionado a través de switches de SAN y sistemas de almacenamiento.

4.2.3 Línea base del S3. Servicio administrado de correo electrónico

Actualmente el servicio es proporcionado a través de servidores de correo electrónico

4.2.4 Línea base del S4. Servicio administrado de conectividad

Actualmente el servicio es proporcionado a través de enlaces de comunicación Lan to Lan, enlaces de Internet y switches.

4.2.5 Línea base del S5. Servicio administrado de seguridad perimetral

Actualmente el servicio es proporcionado a través de Next Generation Firewalls, WAFs, servidores syslog y servidores RADIUS.

4.2.6 Línea base del S6. Servicio administrado de seguridad informática

Actualmente el servicio es proporcionado a través de herramientas de antivirus y antisparn

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

4.2.7 Línea base del S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones

Actualmente el servicio es proporcionado a través de herramientas de respaldos, sistema de almacenamiento para respaldos y librerías para cintas.

4.2.8 Línea base del S8. Servicio administrado de sistemas operativos

El proveedor actual proporciona la administración de los sistemas operativos Windows y Linux del BANCOBRAS.

4.2.9 Línea base del S9. Servicio administrado de bases de datos

El proveedor actual proporciona la administración de las bases de datos SQL y Oracle del BANCOBRAS

4.2.10 Línea base del S10. Servicio administrado de recuperación de desastres

Ejecución de escenarios de DRP.

4.2.11 Línea base del S11. Servicio administrado de SAP

Actualmente se cuenta con administración de la aplicación SAP del BANCOBRAS

4.2.12 Línea base del S12. Servicio de administración de niveles de servicio

Actualmente el servicio es proporcionado a través de herramientas de monitoreo

4.2.13 Línea base del S13. Servicio administrado de soporte operativo y análisis

Actualmente el servicio es proporcionado a través de la integración de la herramienta de mesa de servicio del proveedor con la herramienta de mesa de servicio del BANCOBRAS.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público 	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

4.2.14 Línea base del S14. Unidades de soporte extendido

No aplica infraestructura en específico para este servicio.

4.3 Personal

Para la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que soporta los servicios de los "Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MAC D)", se cuenta con personal especializado, en un horario continuo e ininterrumpido de 07:00 a 20:00 horas, garantizando la disponibilidad y soporte continuo de la infraestructura tecnológica

Adicionalmente, se cuenta con un Gerente de Proyecto, responsable de la coordinación, seguimiento y supervisión de las actividades relacionadas con la prestación de los servicios, este perfil actúa como punto de enlace entre BANOBRAS y los equipos técnicos, asegurando el cumplimiento de los objetivos, plazos y niveles de servicio establecidos.

4.4 Ubicación

- Centro de Datos Primario: Domicilio del proveedor.
- Centro de Datos Secundario: en las oficinas principales del BANOBRAS, ubicado en Av. Javier Barros Sierra No. 515, Col. Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01219, CDMX.

5. NECESIDAD A SER CUBIERTA

BANOBRAS requiere garantizar que los Servicios Administrados, aseguren la operación ininterrumpida de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, comunicación y seguridad perimetral, con el fin de sostener la operación sustantiva de la Institución, que comprende la estructuración y administración de créditos y financiamientos, la gestión de fideicomisos, la ejecución de programas de inversión, así como la interacción con entidades financieras y gobiernos locales, en apego a los niveles de servicio establecidos.

Dicha necesidad incluye el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura señalada en el numeral 6.1 Requerimientos Técnicos

Respecto a lo anterior, se precisa que tocante a los servicios señalados en los numerales 4.2.8 'S8. Servicio administrado de sistemas operativos' y 4.2.9 'S9. Servicio administrado de bases de datos', la necesidad del BANOBRAS sólo incluye la administración y monitoreo, toda vez que el licenciamiento y soporte con el fabricante es proporcionado a través de otros proveedores del BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Adicionalmente, esta contratación permitirá contar con un hospedaje de todas las aplicaciones que proporciona la DTIC, incluidos los sistemas que soportan los subprocesos de negocio clasificados como críticos y altos como son:

- Portal Intranet del BANOBRAS
- Sistema de Mercados Financieros
- Enlace Financiero Indeval
- Sistema de Mercados Financieros
- Módulo de Contingencia de SPEI
- Enlace Financiero SPEI
- Sistema Fiduciario YATLA
- Sistema VaR Mercados
- Sistema de Comprobantes Fiscales Digitales (CFDI)
- Sistema Integral de Aplicaciones de Recursos Humanos
- Portales de Colaboración
- Sistema Integral Bancario y Administrativo
 - CRM Origenación de Crédito,
 - CRM Administración de Clientes,
 - PLDYFT Prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento al Terrorismo
- Sistema Integral de Cartera

Así como los que soportan también los servicios de infraestructura que resguardan los registros vitales del banco (Correo electrónico, unidades compartidas y bases de datos).

5.1 Beneficios esperados

Conservar las capacidades y los niveles de servicio requeridos para la óptima operación de todos los servicios TIC que soportan los procesos del negocio del BANOBRAS, así como el cumplimiento de los requerimientos normativos a los que el BANOBRAS está sujeto en un marco de operación basado en estándares internacionales de operación y seguridad. Entre los beneficios se encuentran:

- Contar con la infraestructura que permita el desarrollo de aplicaciones y herramientas tecnológicas que faciliten la simplificación administrativa de trámites y servicios de la institución.
- Garantizar la operación de los servicios objeto de este contrato, a través de su aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo
- Minimizar los riesgos operativos asociados a interrupciones o degradaciones en el servicio, mediante la continuidad en el funcionamiento de los componentes y mecanismos establecidos que respaldan la operación de los servicios objeto de este contrato.
- Contar con esquemas de mantenimiento preventivo y correctivo, que garanticen la atención adecuada ante cualquier eventualidad, y aseguren la disponibilidad de los servicios.
- Contar con esquemas de alta disponibilidad en la infraestructura, que garanticen la continuidad de la conectividad hacia los Centros de Datos, incluso ante fallas o interrupciones en los componentes críticos del servicio.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público 	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración 23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico

- Contar con un prestador de servicios e ingenieros que atiendan incidentes, solicitudes, cambios, monitoreo y mantenimientos a la infraestructura que soporta los servicios solicitados.
- Dar cumplimiento a la normatividad de entidades fiscalizadoras del BANOBRAS.

5.2 Arquitectura Propuesta

El Licitante deberá considerar la totalidad de la infraestructura de hardware y software necesaria para la prestación integral de los servicios descritos en este Anexo Técnico. Dicha infraestructura será de su propiedad y se alojará en sus instalaciones (Centro de Datos Primario) y en el Centro de Datos Secundario del BANOBRAS, según corresponda.

Para garantizar la continuidad del servicio sin interrupciones, la infraestructura propuesta por el licitante deberá considerar al menos las cantidades, características técnicas, capacidades y rendimiento igual o superior al de la infraestructura documentada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos' del presente anexo.

El licitante deberá asegurar que esta infraestructura sea compatible con los servicios y sistemas operativos actuales del BANOBRAS, permitiendo una transición transparente y asegurando el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos desde el inicio de la vigencia del contrato.

6. ALCANCE

El alcance de la contratación de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MAC D) comprende el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura referida en el **numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos'**.

Así mismo, el alcance incluye la provisión de todos los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para asegurar la disponibilidad y continuidad operativa conforme a los niveles de servicio establecidos en el **numeral 11. Acuerdos de Niveles de Servicio y operacionales**.

Por otro lado, se especifica que los servicios objeto de la presente contratación deberán ser considerados de origen nacional, toda vez que su ejecución, operación, administración y responsabilidad se llevarán a cabo en territorio nacional. Lo anterior no limita que, para la prestación del servicio, el proveedor pueda utilizar infraestructura tecnológica, plataformas, componentes o herramientas de origen internacional, siempre que ello no afecte el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo Técnico.

6.1 Requerimientos Técnicos

En este numeral se detalla la infraestructura que formará parte del alcance del servicio, el cual consiste en el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura en comento.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

La infraestructura propuesta deberá ser nueva o seminueva, con una utilización no mayor a 4 años, encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento, contar con soporte técnico vigente por parte del fabricante y no estar sujeta a la fecha de fin de soporte durante la vigencia del contrato.

Durante la vigencia del contrato, en caso de recomendación por parte del fabricante, al presentar algún riesgo de seguridad informática que no pueda ser solventado mediante la actualización de sus componentes de software o en cualquier caso que impida brindar los servicios con los niveles de servicio solicitados por el BANOBRAS, los equipos o soluciones utilizados por el licitante adjudicado, y en general todo el hardware, software y licenciamiento que soporta los servicios descritos y que sean proporcionados, deberá ser sustituido por uno de características similares o superiores, sin costo adicional para Banobras. En este sentido, la infraestructura propuesta por el licitante adjudicado deberá ser de características similares o superiores a la infraestructura que actualmente opera en el BANOBRAS y deberá integrar como mínimo todas las funcionalidades descritas en este Anexo Técnico.

Los servicios que debe considerar el licitante para la presentación de su propuesta son los siguientes:

- S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización.
- S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN.
- S3. Servicio administrado de correo electrónico.
- S4. Servicio administrado de conectividad.
- S5. Servicio administrado de seguridad perimetral.
- S6. Servicio administrado de seguridad informática.
- S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones de datos.
- S8. Servicio administrado de sistemas operativos.
- S9. Servicio administrado de bases de datos.
- S10. Servicios administrados de SAP
- S11. Servicio de administración Monitoreo.
- S12. Servicio de soporte de la integración de las herramientas de mesa de servicio.

6.1.1 S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización.

El servicio S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S1.1-Servidores Físicos
- b) Subservicio S1.2 Vmware VCenter
- c) Subservicio S1.3 Herramienta VMware Aria Operations
- d) Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados do Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

6.1.1.1 Subservicio S1.1 Servidores Físicos

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio. Se precisa que deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberá proporcionar un mínimo de 46 servidores físicos y un máximo de 48 servidores físicos, distribuyendo la cantidad mínima de la siguiente forma: 20 servidores físicos en el Centro de Datos Primario y 26 servidores físicos en el Centro de Datos Secundario. Cada servidor deberá contar con al menos las siguientes características:
 - Máximo de 2U de rack.
 - Al menos dos procesadores Intel Xeon Gold 5318Y o superior, con un mínimo de 24 cores por cada procesador y 35 MB de caché.
 - 512 GB de memoria RAM DDR4 mínimo, expandible hasta 1 TB por servidor.
 - Tres tarjetas de red duales 10GbE y dos tarjetas de fibra duales de 16 Gbps.
 - Discos duros, ventiladores y fuentes de poder redundantes con soporte hot-swap.
 - Almacenamiento interno mínimo de 1 TB con discos de tecnología SAS de 2.5".
 - Sistema de administración que muestre alertas de fallas de componentes, como por ejemplo CPU, RAM, discos, fuentes y ventiladores.
 - Tarjeta de video mínima de 16 MB.
 - Compatibilidad mínima con VMware vSphere 8.0u3 o superior.
- Se deberán proporcionar 2 (dos) servidores físicos, uno en cada Centro de Datos para la administración del Directorio Activo con al menos 2 procesadores Intel(R) Xeon(R) Silver 4310 CPU o superior cada uno.
- La infraestructura deberá ser dedicada.
- La infraestructura física deberá ser la base para alojar los entornos virtuales definidos en VMware.
- Los servidores deberán ser 100% compatibles con el software de virtualización VMWare en su última y penúltima versión estable de este software.

6.1.1.2 Subservicio S1.2 VMware VCenter

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la plataforma VMware VCenter. Cabe señalar que esta plataforma deberá alojarse dentro de los servidores físicos mencionados en el numeral 6.1.1.1 y el licenciamiento será proporcionado por el BANOBRAS.

La administración de este servicio deberá ser compartida con el BANOBRAS

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	----------------------	--

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se requieren 4 (cuatro) servidores VMware VCenter: dos en el Centro de Datos Primario y dos en el Centro de Datos Secundario.
- Actividades a ejecutar como parte de la administración del servicio:
 - Creación, clonación y eliminación de máquinas virtuales bajo autorización del BANCOBRAS.
 - Resolución de incidentes, solicitudes cambios y ajustes de configuración.
 - Elaboración de reportes solicitados por el BANCOBRAS.
 - Actualización de las versiones del software, previa autorización del BANCOBRAS.
- Los accesos de administración y contraseñas quedaran bajo el resguardo del BANCOBRAS.
- Los servidores VMware VCenter administrarán las máquinas virtuales hospedadas en el Centro de Datos Primario y el Centro de Datos Secundario.
- Se deberá mantener la separación de Clusters conforme al tipo de carga virtual hospedada, (por ejemplo: Cluster de bases de datos, Cluster Linux, Cluster Windows, etc). La distribución específica de los Clusters será proporcionada por el BANCOBRAS al licitante adjudicado.
- Se deberá implementar un mecanismo lógico para inhibir el uso y la conexión de los dispositivos de almacenamiento extraíbles y cualquier periférico en los servidores y máquinas virtuales, con excepción de teclados, ratón, lector biométrico, pantallas y unidades de cinta magnética.
- Para todas las máquinas virtuales que se generen, el acceso al sistema básico de entrada/salida (Basic Input Output System, por sus siglas en inglés "BIOS") o la interfaz unificada de firmware extensible (Unified Extensible Firmware Interface, por sus siglas en inglés "UEFI") deberá ser mediante una contraseña de administrador que deberá cumplir con las características de longitud siguientes, o en su caso, deberá contar con los controles que protejan el acceso a la configuración de la máquina virtual:
 - Las cuentas de usuario con privilegios de administración deberán tener una contraseña con longitud de, al menos, 12 caracteres y autenticación multifactor. En caso de no ser posible contar con autenticación multifactor, la longitud de las contraseñas deberá ser de, al menos, 20 caracteres.
 - La cuenta de usuario con privilegios de operador deberá tener una contraseña con longitud de, al menos 8 caracteres y autenticación multifactor. En caso de no ser posible contar con autenticación multifactor, la longitud de las contraseñas deberá ser de, al menos, 14 caracteres.
 - La complejidad de las contraseñas de todas las cuentas con acceso deberá requerir el uso de mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales.
 - El cambio de contraseñas de todas las cuentas de usuario deberá efectuarse al menos, cada 180 días.
 - Se deberá restringir el uso de las últimas 10 contraseñas de todas las cuentas de usuario de acceso.
 - Las cuentas de usuario deberán bloquearse durante al menos 15 minutos después de un máximo de 10 intentos de ingreso fallido.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

- Se deberá deshabilitar el arranque del sistema operativo desde un dispositivo externo CD/DVD o USB o en su caso se deberá contar con los controles en la configuración de la infraestructura virtual.
- En caso de requerirse soporte técnico especializado, deberá ser proporcionado por personal certificado en VCP o similar.
- BANCOBRAS proporcionará el siguiente licenciamiento:
 - 4 Instancias VMware vCenter Server 8 Standard.
 - 1920 Cores VMware vSphere Foundation 8.

6.1.1.3 Subservicio S1.3 Herramienta Vmware Aria Operations

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la plataforma Vmware Aria Operations. Cabe señalar que esta plataforma deberá alojarse dentro de los servidores físicos mencionados en **el numeral 6.1.1.1** y el licenciamiento será proporcionado por el BANCOBRAS.

La administración de este servicio deberá ser compartida con el BANCOBRAS

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se requieren 4 instancias de la herramienta Vmware Aria Operations, distribuidas de la siguiente manera: dos en el Centro de Datos Primario y dos en el Centro de Datos Secundario.
- Deberá soportar como mínimo VMware vSphere 8 y Superior.
- Los servicios deberán configurarse con alta disponibilidad y DRS (Balanceo de Carga Distribuido).
- Licenciamiento proporcionado por el BANCOBRAS:
 - **1920 Cores** VMware vSphere Foundation 8, estas licencias son las mismas que se proporcionan para la habilitación del Subservicio S1.2 Vmware VCenter

6.1.1.4 Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la plataforma Vmware Live Recovery. Cabe señalar que esta plataforma deberá alojarse dentro de los servidores físicos mencionados en **el numeral 6.1.1.1** y el licenciamiento será proporcionado por el BANCOBRAS.

La administración de este servicio deberá ser compartida con el BANCOBRAS

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
--	---	----------------------	--

- Se requieren 4 instancias de la herramienta VMware Live Recovery, distribuidas de la siguiente manera: dos en el Centro de Datos Primario y dos en el Centro de Datos Secundario.
- Deberán permitir la replicación de datos entre el Centro de Datos Primario y el Centro de Datos Secundario, a fin de garantizar la correcta ejecución del plan de Recuperación de Desastres (DRP) del BANCOBRAS.
- Replicación a nivel de almacenamiento entre ambos sitios, al menos para los aplicativos que forman parte del BIA, en apego a los tiempos de recuperación establecidos en el documento de análisis de impacto al negocio vigente.
- Se deberán realizar pruebas funcionales de replicación de datos para la ejecución del DRP a solicitud del BANCOBRAS.
- Elaboración de guías y procedimientos de replicación de datos a petición del BANCOBRAS, a través de una solicitud por mesa de servicio.
- Licenciamiento proporcionado por el BANCOBRAS:
 - 50 máquinas Virtuales VMware Live Recovery 8.

6.1.2 S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN.

El servicio S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S2.1 Equipos de almacenamiento
- b) Subservicio S2.2 Switches de SAN

6.1.2.1 Subservicio S2.1 Equipos de almacenamiento

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio. Se precisa que deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANCOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar dos (2) equipos de almacenamiento, uno en cada Centro de Datos.
- El licitante deberá considerar el software y licencias de los equipos de almacenamiento.
- BANCOBRAS trabaja con un alto nivel de procesamiento y disponibilidad, por lo cual, se deberá mantener una distribución equitativa de la información almacenada entre el total de discos físicos del arreglo y repartir las cargas de trabajo (transacciones) entre todos sus componentes. (RAID 6 o superior).
- El almacenamiento estará destinado a Bases de Datos, Servidores Virtuales, SharePoint, Windows File Server, Correo Exchange, así como cualquier otra aplicación indicada por el BANCOBRAS.
- El equipo de almacenamiento deberá ser de uso exclusivo para el BANCOBRAS.
- Cada equipo de almacenamiento deberá contar con las siguientes características:
 - Ser de uso exclusivo para el BANCOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03. Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- Ser del tipo red (SAN) con discos de estado sólido de tipo NVMe y contar con características de alta disponibilidad y desempeño para asegurar la integridad y disponibilidad de la información.
- Capacidad de al menos 170 TB físicos utilizables después de RAID
- Este servicio deberá utilizarse para alojar el almacenamiento de los siguientes servicios:
 - S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización.
 - S3. Servicio administrado de correo electrónico.
 - S6. Servicio administrado de seguridad informática. (Aplica en caso de que la solución propuesta sea ON-PREmise, en caso que la solución sea en la nube, sólo aplicará para los servidores proxy instalados en los Centros de Datos)
 - S8. Servicio administrado de sistemas operativos.
 - S9. Servicio administrado de bases de datos.
 - S10. Servicios administrados de SAP
- Permitir la administración remota y monitoreo continuo mediante herramientas nativas o de terceros a cargo del licitante adjudicado.
- Soportar esquemas de replicación de datos de forma nativa para garantizar réplicas exitosas sin gateways adicionales.
- Contar con interfaces de front-end FC (8 puertos de 16 Gbps), iSCSI (8 puertos de 10 GbE) y soporte a interfaces 25/40/100 GE.
- Usar controladoras SAN simétricas activo/activo, escalables a 8 controladoras, tolerantes a fallas de energía, con memoria cache de 1 TB en dos controladoras.
- Contar con fuentes de energía y ventiladores redundantes.
- Contar con redundancia en sus paths de datos, así mismo, deberán ser capaces de realizar balanceo de cargas automático entre todas las controladoras en todas sus rutas físicas y/o virtuales y tener la capacidad de realizar failover en sus rutas en caso de fallas.
- Contar con detección automática y recuperación de fallas en sus rutas.
- Contar con software interno para monitoreo y análisis de desempeño del equipo.

- El licitante adjudicado deberá mantener actualizada la plataforma de los equipos de almacenamiento, de acuerdo a las versiones liberadas por el fabricante más estables, con previa autorización del BANCOBRAS.
- El almacenamiento requerido para la réplica que realiza la herramienta referenciada en el Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery deberá configurarse en una partición dedicada, separada lógicamente del almacenamiento que utiliza el servicio S2 para alojar el resto de información.
- El licitante adjudicado deberá proporcionar atención/solución a incidentes, solicitudes y cambios.



	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	----------------------	--

6.1.2.2 Subservicio S2.2 Switches de SAN

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio. Se precisa que deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANCOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar cuatro (4) switches de SAN, dos en cada Centro de Datos.
- Cada equipo de almacenamiento deberá contar con las siguientes características:
 - 48 puertos de fibra de 16 Gbps y doble fuente de poder.
 - Incluir rieles y accesorios para montaje en racks de 42U.
 - Contar con administración vía Web.
- Cada elemento de almacenamiento deberá conectarse a ambos switches para garantizar alta disponibilidad.

6.1.3 S3. Servicio administrado de correo electrónico.

El servicio S3. Servicio administrado de correo electrónico se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S3.1 Servidores de correo DAG
- b) Subservicio S3.2 Servidores Edge

El licitante adjudicado deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANCOBRAS del servicio de correo, incluyendo:

- Aplicación de parches y actualizaciones de seguridad del sistema operativo y Exchange Server, previa autorización del BANCOBRAS
- Ejecución periódica de tareas de optimización: depuración de logs, revisión de integridad de bases de datos.
- Participación conjunta con el BANCOBRAS en adecuaciones o mejoras operativas del servicio (creación de nuevas bases, ajustes de límites, políticas de retención, etc.).

6.1.3.1 Subservicio S3.1 Servidores de correo DAG

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración y monitoreo de los servidores de correo DAG. Cabe señalar que los servidores de correo DAG deberán alojarse dentro de los servidores físicos mencionados en el numeral 6.1.1.1 y el licenciamiento del sistema operativo y de la plataforma Exchange será proporcionado por el BANCOBRAS.

La administración de este servicio deberá ser compartida con el BANCOBRAS

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público  BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. I.D.B.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	----------------------	--

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 4 (cuatro) servidores de correo DAG, distribuidos de la siguiente forma: 2 (dos) servidores en el Centro de Datos Primario y 2 (dos) servidores en el Centro de Datos Secundario.
- Deberá garantizarse que el BANOBRAS mantenga un servicio de correo electrónico híbrido (nube y On-Premise), con coexistencia de buzones según demanda, en caso de requerirse, el licitante adjudicado deberá realizar la migración de los buzones de office 365 (423 buzones) a la plataforma "on premise". Lo cual podrá ser solicitado por el BANOBRAS durante cualquier momento de la vigencia del contrato.
- BANOBRAS deberá mantener privilegios administrativos Exchange Organization Administrator (Full Administrator) sobre el ambiente de correo.
- La plataforma deberá instalarse sobre Windows Server 2025/2022 y Microsoft Exchange Server 2019/SE, conforme a las mejores prácticas del fabricante. Así mismo, deberá integrarse con el Directorio activo del BANOBRAS.
- Deberá considerar una configuración DAG que permita la activación de bases de datos en cualquier nodo de los sitios primario y secundario, sin cambios de configuración y con continuidad operativa.
- Los servicios de FrontEnd Mailbox (CAS) deberán proporcionar alta disponibilidad para servicios OWA, ActiveSync, Autodiscover y otros, distribuidos entre sitios para garantizar operación continua.
- Los servicios de BackEnd Mailbox deberán operar en configuración DAG con distribución de bases de datos para minimizar el impacto ante fallas.
- Deberán habilitarse los testigos (Witness Servers) necesarios para la operación de los DAG en ambos centros de datos.
- BANOBRAS requiere la configuración de Outlook Web Access (OWA), RPC over HTTP, y ActiveSync, asegurando acceso remoto y móvil de acuerdo con las políticas institucionales.
- El servicio proporcionado a través de este numeral deberá permitir una integración híbrida y operación continua en todo momento con el ambiente de Office 365 de manera transparente al usuario.
- Los buzones deberán dimensionarse según su tipo de usuario (Normal, Especial, VIP) con límites definidos y espacio estimado de crecimiento del 20% durante la vigencia del contrato.
- El entorno deberá contar con certificados de seguridad actualizados y gestionados durante la vigencia del contrato, los cuales serán proporcionados por el BANOBRAS
- La arquitectura del servicio deberá incluir esquemas de alta disponibilidad entre sitios y procedimientos de recuperación conforme al DRP institucional.
- Los servidores deberán operar con redundancia y tolerancia a fallas en ambos sitios.
- Los recursos compartidos (Testigos DAG) deberán definirse para garantizar la operación continua de los grupos de disponibilidad, y podrán irse ajustando de acuerdo a las necesidades del BANOBRAS.
- BANOBRAS cuenta con un equipo de soporte interno para la gestión de usuarios, buzones y listas de distribución; sin embargo, el licitante adjudicado deberá proporcionar apoyo

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

operativo y técnico especializado relativo a la gestión de buzones de usuarios y listas de distribución.

- Licenciamiento proporcionado por el BANOBRAS: Microsoft Exchange Server

6.1.3.2 Subservicio S3.2 Servidores Edge.

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración y monitoreo de los servidores Edge. Cabe señalar que los servidores de correo Edge deberán alojarse dentro de los servidores físicos mencionados en el numeral 6.1.1.1 y el licenciamiento del sistema operativo y de la plataforma Exchange será proporcionado por el BANOBRAS.

La administración de este servicio deberá ser compartida con el BANOBRAS

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberá proporcionar un mínimo de 3 (tres) servidores edge y un máximo de 4 (cuatro) servidores edge, distribuyendo la cantidad mínima de la siguiente forma: 2 (dos) servidores edge en el Centro de Datos Primario y 1 servidor edge en el Centro de Datos Secundario.
- Los Servidores Edge deberán operar en configuración redundante y balanceada entre sitios, permitiendo la continuidad del servicio sin necesidad de cambios de configuración.
- Cada servidor Edge deberá gestionar de forma balanceada el envío y recepción de correos externos a través del servicio de antispam referido en el numeral 6.1.6.2
- El filtrado de correo se deberá realizar tanto a nivel antispam en la nube como a nivel de Edge (On-Premise), bloqueando la mayor cantidad de amenazas posibles antes de ingresar a la red institucional.
- Se deberá conservar la integración con Active Directory (LDAP) y soporte SMTP estándar.
- La solución deberá mantener un buzón de cuarentena centralizado.
- Las políticas de correo aplicadas deberán ser flexibles y administrables por dominio, grupo o usuario.
- Se deberá mantener la capacidad de detección de enlaces maliciosos (reputación de URL) y análisis en tiempo real de mensajes sospechosos.
- Deberá operar bajo un esquema de cluster, alta disponibilidad entre EDGES con tolerancia a fallas, permitiendo continuidad operativa ante fallas de componentes individuales.
- Operación y Soporte Especializado
- El sistema deberá realizar análisis de tráfico SMTP entrante y saliente en una misma plataforma.
- Las políticas de seguridad del correo electrónico se deberán revisar y ajustar constantemente con base al ticket de operación y previa autorización del BANOBRAS.

6.1.4 S4. Servicio administrado de conectividad.

El servicio S4. Servicio administrado de conectividad se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

- b) Subservicio S4.2 Enlaces de Internet
- c) Subservicio S4.3 Switches de Centro de Datos
- d) Subservicio S4.4 Switches de administración

Respecto a este servicio, el NOC del licitante adjudicado deberá ser el responsable de la administración de toda la infraestructura y elementos correspondientes a este servicio.

Los equipos que se entreguen en alta disponibilidad (Clúster o stack) deberán ser instalados en diferentes gabinetes.

6.1.4.1 Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 4 (cuatro) enlaces LAN to LAN con una capacidad de 210 Mbps.
- Dos de los enlaces serán utilizados para enviar tráfico productivo y los otros dos enlaces serán utilizados para enviar tráfico de replicación.
- Cada enlace deberá contar con mecanismos que permitan medir el consumo de ancho de banda, así como la disponibilidad del enlace.
- Cada enlace deberá tener ancho de banda simétrico y bidireccional.
- La comunicación deberá ser Full-Dúplex, desactivando la detección de colisiones y funciones de loopback.
- El enlace deberá ser Punto a Punto de tipo "E-Line", conforme al estándar Metro Ethernet Forum (MEF 6.2), y deberá transportar solo tramas Ethernet IEEE 802.3
- El servicio deberá utilizar infraestructura dedicada (cifradores) para realizar el cifrado de datos mediante el algoritmo AES-128 y contar con un protocolo de hashing SHA-2, SHA-256 o superior.
- Respecto al punto anterior, el licitante deberá realizar la administración de dichos equipos a través del personal de su NOC o SOC. En este sentido no se aceptará que la administración de dicha infraestructura sea gestionada por un tercero ajeno al personal del licitante.
- Los enlaces deberán integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización.
- La punta A deberá instalarse en el Centro de Datos del licitante adjudicado.
- La punta B deberá instalarse en el Centro de Datos del BANCOBRAS.
- Los enlaces que sean redundantes deberán entregarse por diferente ruta física en toda su trayectoria.
- Los enlaces deberán configurarse en esquema activo-activo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2025 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

6.1.4.2 Subservicio S4.2 Enlaces de Internet

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberá proporcionar 1 (un) enlace de Internet dedicado con una capacidad máxima de 60 Mbps
- El enlace de Internet deberá instarse en el Centro de Datos propuesto por el licitante.
- El servicio deberá conectarse con los firewalls mencionados en el numeral 6.1.5.1 'Subservicio S5.1 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.'.
- Deberá contar con mecanismos que permitan medir el consumo de ancho de banda, así como la disponibilidad del enlace.
- Deberá contar con enlaces redundantes desde su backbone hasta el TIER1 y mantener diferente ruta física en toda su trayectoria.
- Se deberá proporcionar un direccionamiento homologado IPv4 de 128 direcciones IP. El direccionamiento IP proporcionado no deberá encontrarse en listas negras.
- Durante la vigencia del servicio el licitante adjudicado deberá considerar la posibilidad de solicitar la integración de direccionamiento IPv6.
- Se deberá incluir la resolución de nombres de dominios públicos a través del enlace de Internet.
- Los enlaces deberán integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización.
- Cada enlace deberá ser provisto de un servicio antiddos en la nube tipo "CleanPipe", el cual deberá contar con las siguientes características:
 - Bloqueo de tráfico malicioso antes de que ingrese al enlace de Internet dedicado, de tal manera que el bloqueo se realice en la red del licitante adjudicado.
 - La herramienta Antiddos deberá ser de propósito específico.
 - Contar con capacidad de inspección de tráfico malicioso acorde al ancho de banda del enlace.
 - Contar con un modo de prueba "inactivo/monitoreo", que permita el ajuste de la configuración de protección sin bloquear el tráfico.
 - Permitir el filtrado inteligente de tráfico, es decir, realizar detección y descarte de paquetes inválidos, malformados, fragmentados o con checksums erróneos, así como control de sesiones TCP inactivas.
 - Contar con protección basada en comportamiento: identificación de fuentes con tráfico excesivo y bloqueo temporal bajo umbrales configurables.
 - Permitir descartar tráfico con base en puertos TCP/UDP específicos.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- Hora y fecha de registro.
- Nombre o identificador ("hostname") del equipo o dirección IP asociada.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- Las contraseñas de usuarios gestionadas a través de la infraestructura proporcionada en este subservicio, deberán cumplir al menos con lo siguiente:
 - Almacenarse de forma cifrada.
 - Contar con una longitud mínima de doce caracteres.
 - Utilizar al menos: una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.
 - Deberán expirar máximo cada seis meses.
- Deberá integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización de recursos (memorias, CPUs, etc.).
- Funcionalidades y protocolos
 - Soporte de Ipv6.
 - Configuración y uso de protocolos de enrutamiento OSPF, BGP, ruteo estático, en sus versiones más recientes estables liberadas, tanto en IPv4 como en IPv6.
 - Permitir la configuración de instancias de ruteo, de tal manera que el tráfico de cada instancia sea independiente y no se mezcle con el tráfico de otras instancias.
 - Configuración y uso MC-LAG o de LAG basado en el estándar 802.1AX-2008 o equivalente.
 - Configuración y uso de SNMPv3.
 - Administración por Interface de línea de comandos (CLI) y consola.
 - Soporte de múltiples niveles de privilegios de acceso para administrador.
 - Configuración de ACLs y clasificación de tráfico al menos en capas 3 y 4.
 - Configuración y uso de Port Mirror.
 - Calidad de servicio (QoS) incluyendo: Clasificación de tráfico en capa 2, 3 y 4.
 - Configuración y uso del protocolo NTP.
 - Configuración y uso de SSHv2
 - Soporte de FTP y TFTP
 - Configuración de AAA e integración con servidor RADIUS.
 - Manejo de syslog.
 - IEEE 802.1p QoS
 - IEEE 802.1Q
 - IEEE Std 802.3 CSMA/CD

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES. Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- IEEE Std 802.3ae 10GE WEN/LAN Standard
- IEEE Std 802.3x Full Duplex and flow control
- IEEE Std 802.3z Gigabit Ethernet Standard
- IEEE802.1ax/IEEE802.3ad Link Aggregation
- IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol.
- IEEE802.1X Port based network access control protocol

6.1.4.4 Subservicio S4.4 Switches de administración

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 4 (cuatro) switches, distribuidos de la siguiente forma: 2 (dos) en el Centro de Datos Primario y 2 (dos) en el Centro de Datos Secundario.
- Cada switch de administración deberá contar con las siguientes características:
 - Contar con 48 puertos de al menos 1 Gbps en cobre/fibra,
 - Permitir la administración de todos los equipos ethernet (servidores, equipos de telecomunicaciones y de seguridad) de este documento.
 - Contar con el desempeño suficiente para soportar el tráfico de administración de la solución.
 - Contar con fuentes de poder y ventiladores redundantes.
 - Contar con mecanismos de ahorro de energía.
 - Soportar modo clúster o stack.
- Deberá permitir una configuración de AAA e integración con el servidor RADIUS referido en el numeral 6.1.5.4 '**Subservicio S5.4 Servidor Radius**', para permitir la administración remota mediante protocolos y mecanismos que permitan controlar, autenticar, autorizar y registrar las actividades de los usuarios.
- Deberá permitir una configuración para almacenar los registros de sus eventos (logs) en una bitácora local.
- Deberá integrarse con la herramienta de syslog referenciada en el numeral 6.1.5.3 '**Subservicio S5.3 Servidor syslog**' para almacenar los registros de sus eventos, los cuales deben contener al menos la siguiente información:
 - Almacenamiento durante al menos 6 meses.
 - Hora y fecha de registro.
 - Nombre o identificador ("hostname") del equipo o dirección IP asociada.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- Las contraseñas de usuarios gestionadas a través de la infraestructura proporcionada en este subservicio, deberán cumplir al menos con lo siguiente:
 - Almacenarse de forma cifrada.
 - Contar con una longitud mínima de doce caracteres.
 - Utilizar al menos: una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.
 - Deberá expirar máximo cada seis meses.
- Deberá integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización de recursos (memorias, CPUs, etc.).
- Funcionalidades y protocolos
 - Configuración y uso MC-LAG o de LAG basado en el estándar 802.1AX-2008 o equivalente
 - Configuración y uso de SNMPv3.
 - Administración por interface de línea de comandos (CLI) y consola.
 - Soporte de múltiples niveles de privilegios de acceso para administrador.
 - Configuración y uso de Port Mirror.
 - Configuración y uso del protocolo NTP.
 - Configuración y uso de SSHv2
 - Soporte de FTP y TFTP
 - Configuración de AAA e integración con servidor RADIUS.
 - Manejo de syslog.
 - IEEE 802.1p QoS
 - IEEE 802.1Q
 - IEEE Std 802.3 CSMA/CD
 - IEEE802.1ax/IEEE802.3ad Link Aggregation
 - IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol
 - IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol

6.1.5 S5. Servicio administrado de seguridad perimetral.

El servicio S5. Servicio administrado de seguridad perimetral se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S5.1 Next Generation Firewall
- b) Subservicio S5.2 Equipos WAF
- c) Subservicio S5.3 Servidor Syslog
- d) Subservicio S5.4 Servidor Radius

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

Este servicio deberá ser atendido por el SOC del licitante adjudicado, el cual deberá contar con personal calificado en las tecnologías propuestas, así como estaciones de trabajo necesarias para monitorear y administrar la seguridad de los dispositivos involucrados en el servicio y cualquier otro elemento tecnológico necesario para cumplir con los niveles de servicio requeridos. Las principales actividades que deberá realizar son las siguientes:

- Operar las 24 horas los 7 días de la semana, durante la vigencia del contrato.
- Detección oportuna de incidentes e incidentes de seguridad asociados con la infraestructura asociada a este numeral.
- Atención del servicio conforme a la disponibilidad y niveles de servicio establecidos.
- Atención y solución de incidentes/solicitudes asociadas a los servicios referenciados en este numeral.
- Entrega de reportes técnicos solicitados por el BANOBRAS.
- Se deberá considerar la asistencia por parte del fabricante en caso de ser requerida para la solución de algún incidente o falla que no permita brindar los niveles de servicio solicitados, lo anterior sin que genere un costo adicional para BANOBRAS.
- Se deberá considerar la asistencia por parte del fabricante en caso de ser requerida para la solución de algún incidente o falla que no permita brindar los niveles de servicio y que exceda 24 horas la solución.

Los equipos que se entreguen en alta disponibilidad (Clúster o stack) deberán ser instalados en diferentes gabinetes.

6.1.5.1 Subservicio S5.1 Next Generation Firewall

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 4 (cuatro) Next Generation Firewalls, distribuidos de la siguiente forma: 2 (dos) en el Centro de Datos Primario y 2 (dos) en el Centro de Datos Secundario.
- Cada Next Generation Firewall deberá contar con las siguientes características:
 - Ser appliances de propósito específico.
 - Contar con fuentes de poder redundantes.
 - Contar con las siguientes certificaciones:
 - FIPS140
 - SOC2
 - USGV6 (firewall,IDS e IPS)
 - Contar con los siguientes módulos: Firewall, IPS y Filtrado de contenido URL
 - Manejar los modos: activo/activo y activo/pasivo.
 - Deberá contar con algún mecanismo o funcionalidad que permita evaluar archivos sospechosos mediante técnicas estáticas y dinámicas en un entorno seguro para identificar malware desconocido o de día cero.

- Capacidad de mostrar a través de su interface gráfica, estadísticas del tráfico.
 - Funcionar en modo virtual-wire, capa 2 y capa 3 de forma simultánea, sin requerir virtualizar el dispositivo.
 - Capacidad de generación de reportes sobre al menos los siguientes parámetros:
 - Tráfico de red
 - Consumo de ancho de banda por dirección IP origen/destino.
 - URL visitados y clasificados por categoría
 - Eventos maliciosos detectados y/o bloqueados por el IPS.
 - Posibles hosts infectados con malware o botnet en su red.
 - Actividad de usuarios o grupo de usuarios.
 - "Top N" de los servicios más utilizados.
- Cada clúster de firewalls deberá ser responsable del procesamiento de tráfico generado por todas las máquinas virtuales para las cuales actúe como default Gateway. Así mismo, deberá gestionar el tráfico de los enlaces de Internet y de los enlaces LAN to LAN señalados en el numeral 6.1.4 S4. 'Servicio administrado de conectividad', así como de los enlaces MPLS provistos por el proveedor de servicios WAN del BANOBRAS.
- Deberá permitir una configuración de AAA para integrarse con el servidor RADIUS referido en el **numeral 6.1.5.4 'Subservicio S5.4 Servidor Radius'**, para permitir la administración remota mediante protocolos y mecanismos que permitan controlar, autenticar, autorizar y registrar las actividades de los usuarios.
- Deberá permitir una configuración para almacenar los registros de sus eventos (logs) en una bitácora local.
- Deberá integrarse con la herramienta de syslog referenciada en el **numeral 6.1.5.3 'Subservicio S5.3 Servidor syslog'** para almacenar los registros de sus eventos, los cuales deberán contener al menos la siguiente información:
 - Almacenamiento durante al menos 6 meses.
 - Hora y fecha de registro.
 - Nombre o identificador ("hostname") del equipo o dirección Ip asociada.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- Las contraseñas de usuarios gestionadas a través de la infraestructura proporcionada en este subservicio, deberán cumplir al menos con lo siguiente:
 - Almacenarse de forma cifrada.
 - Contar con una longitud mínima de doce caracteres.
 - Utilizar al menos: una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.
 - Deberá expirar máximo cada seis meses.
- Deberá integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización de recursos (memorias, CPUs, etc.).
- Deberá tener capacidad de almacenamiento de registros de logs y de los eventos de tráfico (Firewall e IPS) durante al menos, 6 meses.
- Deberá configurar reglas basadas en atributos de tráfico como la zona de seguridad, de origen y destino, la dirección IP de origen y destino, el servicio o aplicación a reconocer.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3. Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	---

- Las políticas de comunicación deberán controlar los flujos de información de acuerdo a lo especificado por el BANOBRAS. En este sentido y como parte de dichos flujos, se deberán configurar políticas bajo el principio del mínimo privilegio.
- En referencia al punto anterior y respecto a los servicios de BANCO de MEXICO e INDEVAL, se deberá configurar al menos lo siguiente:
 - Políticas de comunicación entre los servidores del BANOBRAS que alojan las aplicaciones de BANCO de MÉXICO e INDEVAL y las funcionalidades adicionales de dichas aplicaciones y los servidores de la red de BANXICO e INDEVAL de manera bidireccional, especificando los puertos TCP y dirección IP correspondientes a dichos aplicativos.
 - Políticas de comunicación entre las terminales de los operadores, administradores de herramientas de monitoreo y gestión de infraestructura hacia los servidores del BANOBRAS dispuestos para operar con las aplicaciones de BANXICO/INDEVAL y sus funcionalidades adicionales, de manera específica por las direcciones IP y puertos necesarios.
 - La traducción de una dirección IP local interna de sus servidores a una dirección IP global externa, es decir, en formato uno a uno, en caso de utilizar la traducción de direccionamiento IP (NAT).
- El módulo de firewall deberá contar con las siguientes funcionalidades:
 - Protocolos LAN: 802.3ad, 802.1q.
 - Protocolo NTP y APP-ID.
 - Protocolo SNMPv3
 - Ruteo dinámico con soporte de ruteadores virtuales en IPv4 e IPv6, con por lo menos los protocolos OSPF, BGP, así como Multicast, Policy-based Forwarding y OSPF V3.
 - Manejo de NAT, NAT con sobrecarga.
 - Tecnología IPv6; Dual Stacking firewall y VPN, Túneles IPv4 to IPv6, Túneles IPv4 desde IPv6.
 - Monitoreo de tráfico en tiempo real.
 - Configuración de VPNs ssl para VPN client to site.
 - Configuración de VPN a través de la suite de protocolos IPSEC.
 - Cifrado del intercambio de llaves de VPN a través de AES 128, 192 y 256 bits, DES y 3DES.
 - Cifrado de datos del túnel de VPN a través de los protocolos ESP y AH.
 - Capacidad de definir límites en el ancho de banda, a través de políticas de comunicación, basadas en direcciones IP, grupos de usuarios y aplicaciones, para restringir aplicaciones no críticas en la red.
 - Instalación de cliente de VPN, al menos en los sistemas operativos IOS, Android y Windows.
 - Las reglas deberán generar logs detallados como; dirección origen, dirección destino, protocolo, puerto de nat utilizada, URL y archivo descargado por la conexión.
- El módulo de IPS deberá contar con las siguientes funcionalidades:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

- Coincidencia de patrones, Detección de anomalías, Análisis basado en heurística, Detección de paquetes no válidos o con formato incorrecto, Desfragmentación de IP y reensamblaje de TCP, Firma personalizada.
- Permitir definir hosts internos, servidores y redes DMZ.
- Capacidad de actualización de firmas de forma diaria y automática.
- Soportar descifrado de tráfico para identificación de amenazas de tráfico SSL.
- Permitir generar excepciones con base en un origen, un destino, puerto o servicio.
- Permitir la configuración de un modo promiscuo (pasivo/monitoreo).
- Permitir la categorización de firmas, de acuerdo a su nivel de riesgo o el tipo de ataque.
- Deberá contar con acceso a una base de datos del fabricante, en donde se relaciona cada una de las firmas con su correspondiente CVE.
- Capacidad de detección y bloqueo de al menos los siguientes ataques:
 - Ataques de aplicaciones web y código malicioso, como son: SQL injection, XSS, ejecución remota de código, ofuscación de código, etc.
 - Ataques de acceso y credenciales, como son: Fuerza bruta y phishing, entre otros.
 - Ataques de red y disponibilidad, como son: DDoS, botnet, anomalías de protocolo, etc.
- Amplia visibilidad y control granular

6.1.5.2 Subservicio S5.2 Equipos WAF

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 3 (tres) equipos WAF, distribuidos de la siguiente forma: 2 (dos) en el Centro de Datos Primario y 1 (uno) en el Centro de Datos Secundario.
- Cada equipo WAF deberá tener las siguientes características:
 - Capacidad de proteger los portales y aplicaciones web contra ataques comunes (tales como SQLi, SSX, entre otros).
 - Proporcionar protección para aplicativos webs contra ataques tipo hacking cubriendo al menos el top 10 de OWASP.
 - El sistema operativo deberá ser de propósito específico y no uno de uso genérico, es decir deberá contar con un Sistema Operativo desarrollado por el fabricante específicamente para propósitos de Firewall de servicios web.
 - Contar con fuentes de poder redundantes AC.
 - Contar con un hardware acelerador personalizable y programables para varias funciones como protección DDoS y manejo de tráfico UDP.
 - Contar con la certificación ICSA Labs.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACO)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- La infraestructura a instalar en el Centro de Datos principal se deberá configurar en alta disponibilidad en esquema activo-pasivo y deberá ser capaz de soportar el tráfico generado por la solución.
- Deberá permitir una configuración de AAA para integrarse con el servidor RADIUS referido en el **numeral 6.1.5.4 'Subservicio S5.4 Servidor Radius'**, para permitir la administración remota mediante protocolos y mecanismos que permitan controlar, autenticar, autorizar y registrar las actividades de los usuarios.
- Deberá permitir una configuración para almacenar los registros de sus eventos (logs) en una bitácora local.
- Deberá integrarse con la herramienta de syslog referenciada en el **numeral 6.1.5.3 'Subservicio S5.3 Servidor syslog'** para almacenar los registros de sus eventos, los cuales deben contener al menos la siguiente información:
 - Almacenamiento durante al menos 6 meses.
 - Hora y fecha de registro.
 - Nombre o identificador ("hostname") del equipo o dirección IP asociada.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- Las contraseñas de usuarios gestionadas a través de la infraestructura proporcionada en este subservicio, deberán cumplir al menos con lo siguiente:
 - Almacenarse de forma cifrada.
 - Contar con una longitud mínima de doce caracteres.
 - Utilizar al menos: una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.
 - Deberá expirar máximo cada seis meses.
- Deberá integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización de recursos (memorias, CPUs, etc.).
- Deberá contar con las siguientes características para la administración de la infraestructura:
 - Acceso vía CLI (Interfaz de línea de comandos) por SSH, y por interfaz de administración gráfica basada en Web seguro (HTTPS).
 - El puerto de administración deberá ser dual stack (IPv4, IPv6).
 - Permitir la integración con radius y TACACS+ para la autenticación de usuarios.
 - Soportar el envío de alertas y eventos a un Sistema Centralizado mediante: protocolo SysLog, notificaciones SMTP y SNMPv3
 - La interfaz gráfica deberá contar con un Dashboard personalizable que permita monitorear el estado del equipo en tiempo real.
 - Deberá contar con un módulo de reportes que permita visualizar gráficamente el comportamiento de las aplicaciones HTTP, Direcciones IPs que acceden las aplicaciones, URLs más visitados en las aplicaciones, Throughput hacia los servidores y estadísticas acerca de los servicios creados y los servidores físicos

6.1.5.3 Subservicio S5.3 Servidor Syslog

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 2 (dos) servidores syslog, distribuidos de la siguiente forma: 1 (uno) en cada Centro de Datos.
- Deberán ser servidores físicos dedicados.
- Deberán contar con almacenamiento histórico en línea de mínimo 6 meses, mismos que serán archivados durante toda la vigencia del contrato y deberán estar disponibles a solicitud del BANCOBRAS.
- Deberán tener capacidad de recibir, procesar y alertar sobre los eventos detectados en los equipos registrados.
- Deberán tener capacidad de emitir notificaciones vía correo.
- Deberán permitir la configuración de al menos los siguientes eventos: Emergencia, alerta, crítica, error, advertencia, notificación, informativo, depuración.
- Las notificaciones deberán contener al menos la siguiente información:
 - Fecha y hora
 - Hostname
 - Dirección IP origen
- Deberán realizar el filtrado de mensajes y creación de alertas avanzadas.
- Deberá generar gráficos de análisis de tendencias y envío estadísticas de tráfico vía email.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- El hardware donde sea instalada la plataforma de syslog deberá integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización de recursos (memorias, CPUs, etc.).
- Se deberá integrar al menos la infraestructura correspondiente a los siguientes subservicios:
 - S4.3 Swiches de Centro de Datos
 - S4.4 Switches de administración.
 - S5.1 Next Generation Firewall
 - S5.2 Equipos WAF
 - Cifradores correspondientes al Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN

6.1.5.4 Subservicio S5.4 Servidor Radius

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 2 (dos) servidores radius, distribuidos de la siguiente forma: 1 (uno) en cada Centro de Datos.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDITIC-FI03 Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	---

- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- Deberá integrarse con la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante el protocolo SNMPv3, permitiendo la medición, al menos, de la disponibilidad y la utilización de recursos (memorias, CPUs, etc.).
- Deberá autenticar al menos la infraestructura que conforma los siguientes subservicios:
 - Subservicio S4.3 Switches de Centro de Datos
 - Subservicio S4.4 Switches de administración
 - Subservicio S5.1 Next Generation Firewall
 - Subservicio S5.2 Equipos WAF
 - Cifradores correspondientes al Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN
- La administración de la infraestructura referida en el punto anterior deberá cumplir lo siguiente a través del subservicio radius:
 - Estar controlada mediante un mecanismo de autenticación, autorización y registro de cambios (accounting).
 - Realizarse a través de protocolos que transmitan la información cifrada.
 - Estar permitida únicamente al direccionamiento IP que indique el BANCOBRAS.
 - Estar limitada a un periodo de inactividad máximo de cinco minutos.
 - Las contraseñas de usuarios gestionadas a través del subservicio de Radius deben cumplir al menos con lo siguiente:
 - Almacenarse de forma cifrada.
 - Contar con una longitud mínima de doce caracteres.
 - Utilizar al menos: una mayúscula, una minúscula, un número y un carácter especial.
 - Deberá expirar máximo cada seis meses.
- Respecto a la funcionalidad de registro de cambios, podrá ser solventado mediante la infraestructura referenciada en el numeral S5.3 Servidor Syslog.

6.1.6 S6. Servicio administrado de seguridad informática.

El servicio S6. Servicio Administrado de Seguridad Informática se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S6.1 Antivirus
- b) Subservicio S6.2 AntiSpam

6.1.6.1 Subservicio S6.1 Antivirus

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	---	----------------------------

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Deberá contar con administración automatizada que permite identificar amenazas y problemas de seguridad.
- El licitante deberá considerar un mínimo de 500 y un máximo de 600 equipos a proteger.
- La solución deberá organizar los sistemas gestionados en grupos para realizar acciones.
- La administración de los agentes antivirus de todos los servidores deberá ser centralizada.
- Deberá escanear en tiempo real los archivos, documentos y carpetas que estén siendo utilizados, y aquellos provenientes de fuentes externas que intenten ser abiertos y ejecutados.
- Deberá configurarse para recibir actualizaciones de firmas de virus/malware/IOCs de forma automática, al menos, cada 8 días naturales.
- Deberá resguardar las bitácoras correspondientes a las actualizaciones de firmas de virus por al menos 2 meses.
- Deberá configurarse para la ejecución de escaneos programados, al menos, cada 8 días naturales, donde se observe que son automáticos y completos a todos los archivos que residen en la Infraestructura, incluyendo los del sistema operativo, con excepción de aquella infraestructura que el BANCOBRAS considere que no requiere un escaneo completo de todos los archivos.
- Deberá configurarse para ejecutar, al menos, las acciones siguientes al detectar código malicioso:
 - Registro.
 - Bloqueo.
 - Alerta.
 - Envío a cuarentena y/o eliminación de todo el archivo infectado.
- Deberá resguardar los registros y los resultados de los escaneos ejecutados de, al menos, los últimos dos meses y deberá incluir:
 - Fecha y hora en que ocurrió el evento de escaneo o detección.
 - La descripción del evento
 - Deberá tener la información mínima suficiente para identificar el elemento de la Infraestructura donde se realizó el escaneo y/o detección del virus informático o código malicioso.
 - El número total de archivos escaneados.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- Respecto a los servidores que alojan aplicaciones/servicios de BAXICO o INDEVAL, se deberá implementar una configuración o mecanismo que permita inhibir:
 - La instalación de cualquier aplicación y software que no sea indispensable para la operación de las aplicaciones de BAXICO o INDEVAL, así como el correcto funcionamiento y/o la seguridad del sistema operativo
 - La activación de cualquier servicio que no sea indispensable para la operación de las aplicaciones de BAXICO o INDEVAL, así como el correcto funcionamiento y/o la seguridad del sistema operativo
- Respecto a los servidores (Al menos 14 servidores) que alojan aplicaciones/servicios de BAXICO o INDEVAL, se deberá implementar una configuración o herramienta tecnológica

para impedir la ejecución de archivos no autorizados, la cual deberá cumplir al menos lo siguiente:

- Tener activa la configuración en modo bloqueo de archivos no autorizados por el BANOBRAS. En caso que se integre un equipo nuevo a la infraestructura de cómputo, dicho equipo se deberá encontrar en modo bloqueo, en un máximo de 15 días naturales desde su integración.
- Deberá estar activa y monitoreando en tiempo real la ejecución de archivos en todas las unidades de almacenamiento.
- Deberá resguardar el registro de las actividades de bloqueo de ejecución de archivos no autorizados.
- Deberá implementarse y configurarse para los procesos de validación, prohibición y permisión de los archivos detectados como no autorizados. Dichos archivos sólo podrán ser autorizados por el personal designado por el BANOBRAS.
- Deberá configurarse para retener las bitácoras del último mes, de los archivos detectados y las acciones de bloqueo y autorización, que al menos incluya:
 - La hora y fecha
 - El archivo detectado
 - La acción de bloqueo o autorización.
- Deberá permitir la generación de reportes personalizados basados en diferentes métricas.
- Las firmas, bases de datos de virus y/o vulnerabilidades deberán ser actualizadas periódicamente.
- Protegerá de manera integral contra al menos los siguientes tipos de amenazas informáticas:
 - Malware y programas maliciosos, por ejemplo, virus, gusanos, troyanos, etc.
 - Exploits y vulnerabilidades.
 - Actividades anómalas.
 - Intentos de acceso no autorizados y análisis de contenido activo (por ejemplo, scripts o código embebido en aplicaciones).
- Deberá contar con detección avanzada en comportamiento y heurística capaces de:
 - Identificar y bloquear amenazas conocidas y desconocidas mediante técnicas de comportamiento y aprendizaje automático.
 - Detectar vulnerabilidades y técnicas de explotación.
 - Ejecutar análisis de reputación.
- Deberá incluir funcionalidades de detección y respuesta que permitan al menos:
 - Monitorear eventos y comportamientos sospechosos en los equipos protegidos.
 - Identificar servidores/sistemas comprometidos.
 - Contener, bloquear o eliminar archivos maliciosos.
 - Enviar archivos sospechosos a cuarentena para su análisis seguro.
 - Generar y consultar hashes de archivos en una base de datos de inteligencia de amenazas.
- Deberá tener la capacidad de proteger los siguientes sistemas operativos:
 - Microsoft Windows Server 2008 R2, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2022 y superior
 - Red Hat Enterprise Linux 8, Red Hat Enterprise Linux 7, Red Hat Enterprise Linux 6, Red Hat Enterprise Linux 9.
- Deberá incluir funciones de control de aplicaciones y monitoreo de integridad del sistema/archivos, cumpliendo al menos lo siguiente:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	--

- Capacidad para detectar y registrar cambios realizados en archivos, carpetas, servicios o llaves de registro del sistema o de las aplicaciones instaladas.
- Capacidad de generación de alertas derivadas de modificaciones no autorizadas.
- Ejecución de escaneos o tareas programadas para validar la integridad del sistema.
- Monitoreo de los procesos del sistema, incluyendo cambios a nivel kernel.
- El antivirus deberá ser compatible con entornos virtuales Linux y Windows.
- Deberá tener la capacidad de integrarse a una máquina virtual mediante la instalación de un agente en dicha máquina.
- La solución de antivirus deberá operar bajo un modelo on-premise o basado en la nube. En caso que la solución sea basada en la nube, deberá establecer la comunicación entre los agentes instalados en los equipos y la plataforma central a través de servidores proxy que se ubicarán en los Centros de Datos del BANCOBRAS (Un servidor proxy en el Centro de Datos Principal y un servidor proxy en el Centro de Datos Secundario).

6.1.6.2 Subservicio S6.2 AntiSpam.

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio. Se precisa que deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANCOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- La solución propuesta podrá ser on-premise o en la nube.
- El licitante deberá considerar un mínimo de 1900 y un máximo de 2500 buzones a proteger.
- La solución deberá integrarse con la plataforma de correo electrónico On-Premise e incorporar un prefiltrado en la nube que analice y bloquee mensajes maliciosos antes de que ingresen a la red corporativa.
- Deberá mantener la fecha y hora de su reloj interno actualizada y sincronizada contra un servidor de tiempo (NTP), referenciado a un estándar de tiempo global común.
- Deberá operar con alta disponibilidad y tolerancia a fallas, asegurando la continuidad del servicio.
- El servicio deberá mantener en cola los mensajes no entregados durante un periodo configurable, garantizando la retención temporal segura.
- Capacidad de aplicar las políticas de seguridad del correo para el correo entrante y el correo saliente.
- Deberá proporcionar el siguiente filtrado y protección contra amenazas en los correos electrónicos:
 - Protección contra spam, phishing, virus, malware y amenazas emergentes.
 - Implementación de mecanismos SPF, DKIM y DMARC para la validación de remitentes y autenticación de dominios.
 - El motor de análisis de spam deberá combinar técnicas de filtrado como, por ejemplo, reputación, heurística, patrones de comportamiento y sandboxing.
 - Permitir el bloqueo de archivos adjuntos según políticas definidas por tipo, nombre o extensión, además, incluir análisis interno de archivos comprimidos e infectados.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANOBRAS Entidad para el Desarrollo de las Zonas de Reserva Forestal	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- Analizar y proteger contra URL sospechosas o no categorizadas, realizando validaciones previas antes de permitir el acceso del usuario final.
- Deberá proporcionar el siguiente control de contenido y prevención de pérdida de datos (DLP) a nivel correo electrónico:
 - Control de contenido y DLP mediante reglas configurables para usuarios, grupos, evitando la fuga de información.
 - Uso de diccionarios y listas de palabras clave personalizables, así como categorías predefinidas de contenido (por ejemplo, material inapropiado, violencia, drogas, etc.).
- Deberá permitir la definición de políticas independientes por usuario o dominio con acciones configurables ante la detección de eventos (por ejemplo, eliminación, cuarentena, reenvío, notificación, etc.).
- La consola de administración deberá ser accesible mediante el protocolo HTTPs y mantener registro de auditoría de las acciones realizadas.
- Deberá contar con las siguientes funcionalidades para gestión de cuarentena:
 - Incluir un portal de cuarentena que permita consultar y administrar los correos retenidos.
 - El acceso al portal deberá ser asignable a usuarios o grupos autorizados, permitiendo ejecutar acciones como entrega, eliminación, inclusión en listas blancas o negras y descarga de mensajes.
 - Permitir enviar notificaciones automáticas y personalizadas sobre el estado de los mensajes en cuarentena, y mantener bitácoras detalladas de las acciones realizadas (con información como fecha, usuario, mensaje, etc.).
- Deberá utilizar tecnologías avanzadas de detección como aprendizaje profundo y sandboxing.
- Deberá contar con mecanismos automáticos de bloqueo de IP ante comportamientos maliciosos, como envío masivo de spam o ataques del tipo Directory Harvest Attack (DHA).

6.1.7 S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.

El servicio S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S7.1 Herramienta de respaldos
- b) Subservicio S7.2 Sistema de almacenamiento de respaldos
- c) Subservicio S7.3 Librerías de cintas
- d) Subservicio S7.4 Bóveda externa para cintas

El equipo de soporte deberá realizar los procesos de restauración de información conforme a las solicitudes generadas en la mesa de ayuda

- Se deberá tener compatibilidad histórica de respaldos de hasta 5 años.
- Se deberán realizar pruebas de restauración trimestrales para verificar la integridad de los respaldos, las cuales se documentarán en los entregables trimestrales acordados con el BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B	Fecha de elaboración	23/02/2026
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

6.1.7.1 Subservicio S7.1 Herramienta de respaldos

El licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 3 (tres) herramientas de respaldos, distribuidas de la siguiente forma: 2 (dos) en el Centro de Datos Primario y 1 (una) en el Centro de Datos Secundario.
- Se deberá aprovisionar el software y hardware como parte de la herramienta de respaldos, garantizando la recuperación de información almacenada en cintas LT09 o superior.
- Se deberá proporcionar el licenciamiento necesario para soportar la cantidad de TB frontales de la solución de respaldos.
- La herramienta de respaldos instalada deberá soportar los ambientes operados por el BANOBRAS.
- El licitante deberá considerar las siguientes políticas de respaldo definidas por el BANOBRAS para el dimensionamiento de su propuesta.

RespalDOS diarios

Componente	Medio	Tipo	Retención
Archivos de sistema Windows	Disco	Incremental	1 semana
Archivos de sistema Linux	Disco	Incremental	1 semana
Snap-shot máquina virtual	Disco	Full	1 semana
Bases de Datos (Oracle & SQL)	Disco	Incremental	60 días
Archivos de usuarios (File System & File Server)	Disco	Incremental	60 días
Correo electrónico (MAILBOXES)	Disco	Full	60 días

RespalDOS semanales

Componente	Medio	Tipo	Retención
Archivos de sistema Windows	Disco	Full	1 mes
Archivos de sistema Linux	Disco	Full	1 mes
Snap-shot máquina virtual	Disco	Full	1 mes
Bases de Datos (Oracle & SQL)	Disco	Full	60 días
Archivos de usuarios (File System & File Server)	Disco	Full	60 días
Correo electrónico (MAILBOXES)	Disco	Full	60 días

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

Respaldos mensuales

Componente	Medio	Tipo	Retención
Archivos de sistema Windows	Cinta	Full	5 años
Archivos de sistema Linux	Cinta	Full	5 años
Snap-shot máquina virtual	Cinta	Full	5 años
Bases de Datos (Oracle & SQL)	Cinta	Full	5 años
Archivos de usuarios (File System & File Server)	Cinta	Full	5 años
Correo electrónico (MAILBOXES)	TIER II	Full	5 años

- Respecto a la administración general del servicio, se deberá cumplir al menos lo siguiente:
 - BANCOBRAS podrá solicitar respaldos adicionales, modificar los esquemas existentes, contenido (incluyendo o eliminando directorios) o periodos de retención, conforme a los criterios de servicio acordados y como parte de la operación habitual.
 - La herramienta permitirá la administración multiusuario, con delegación de funciones y una administración global por parte del administrador de la solución.
 - Permitirá la distribución e instalación automática de actualizaciones o parches de los agentes de respaldos instalados en los clientes.
- Compatibilidad con los siguientes sistemas operativos y bases de datos:
 - Microsoft Windows Server 2003/2008/2012/2016/2019/2022 y versiones superiores.
 - Red Hat Enterprise Linux 5, 6, 7, 8, 9 y superiores, así como
 - Microsoft Exchange 2019 y superior.
 - Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) 2010/2013/2016 y superior.
 - Microsoft SQL Server 2008/2012/2014/2016/2019 y superior.
 - Oracle Database 11gR1, 11gR2, 12cR1 y superior.
 - Microsoft Active Directory versión 2016 o superior.
 - Microsoft File Server Services versión 2016 o superior.
- Deberá permitir la integración con entornos físicos, virtuales y en clúster, incluyendo Microsoft Cluster, Linux Cluster y Kubernetes, garantizando respaldo automático tras eventos de failover.
- Deberá permitir integración con tecnologías de almacenamiento SAN, NAS y sistemas de archivos distribuidos (DFS).
- Deberá ser compatible con VSS (Volume Shadow Copy Service) de Microsoft.
- Respecto al tipo de respaldos y su ejecución, la herramienta de respaldos deberá permitir al menos lo siguiente:
 - Ejecución de respaldos completos, incrementales, diferenciales y consolidados, programados o bajo demanda.
 - Ejecución paralela de respaldos, con reinicio automático en caso de falla, retomando desde el punto en que se detuvo la falla.
 - Verificación automática de integridad física y lógica, así como cifrado de la información respaldada.
 - Capacidad de deduplicación de datos con identificación de redundancia en segmentos variables.
 - Permitir la migración automática de respaldos entre medios (disco, cinta o nube), manteniendo los más recientes en disco.

 Hacienda Ministerio de Hacienda y Crédito Público  BANCO DE MÉXICO Entidad de Fomento y Crédito Público	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	---

- Capacidad de archivado con expiración indefinida y restauración posterior.
- Deberá contar con agentes o módulos para respaldo en línea de Microsoft Exchange, SharePoint, SQL Server, Oracle Database, Active Directory y File Server Services.
- Respecto a los respaldos generados para bases de datos Oracle, deberá permitir lo siguiente:
 - Integración con la funcionalidad RMAN para garantizar consistencia y depuración automática de archive-logs.
 - Recuperación granular a nivel de datafile o tablespace.
 - Soportar recuperaciones "point-in-time" con base en configuración archive-log.
- Deberá generar respaldos en línea, completos e incrementales para SQL Server.
- Integración con tecnologías de snapshot y clones de almacenamiento, optimizando los tiempos de respaldo para file systems.
- Deberá habilitarse el clonado de respaldos en el almacenamiento, garantizando recuperación desde equipos remotos en caso de falla local.
- Deberá contar con autenticación segura, notificaciones por SNMP y reportes automáticos de administración y operación.
- Respecto a la recuperación y restauración, permitirá al menos lo siguiente:
 - Restauración granular de archivos, directorios o componentes individuales.
 - En procesos de restauración, el sistema permitirá seleccionar entre sobrescribir, renombrar o descartar objetos existentes.
 - La restauración se podrá realizar directamente desde cualquier medio disponible.
 - Realizar respaldos automáticos de configuración y catálogos de medios para garantizar la protección ante desastres.
- El aprovisionamiento de disco se deberá realizar como file system o raw, según los requerimientos de rendimiento.

6.1.7.2 Subservicio S7.2 Sistema de almacenamiento de respaldos

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán proporcionar 2 (dos) sistemas de almacenamiento, distribuidos de la siguiente forma: 1 (uno) en el Centro de Datos Primario y 1 (uno) en el Centro de Datos Secundario.
- La capacidad de almacenamiento del sistema de almacenamiento de respaldos del Centro de Datos Primario deberá ser al menos de 180TB, y la del Centro de Datos Secundario de al menos 40TB.
- El almacenamiento y los equipos propuestos para este subservicio deberán operar de forma independiente a los equipos de almacenamiento señalados en el **numeral 6.1.2 S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN**.
- El aprovisionamiento de disco se deberá realizar como file system o raw.
- La solución deberá integrar las utilerías de control de imágenes como parte integral, generando imágenes (snapshots) directamente desde la controladora de discos y

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

utilizándolas como respaldo hacia distintos medios (otros magnéticos o cintas), aplicando deduplicación y cifrado simultáneo.

- Los procesos de replicación se deberán ejecutar mediante los protocolos Ethernet y Fibre Channel, tanto en origen como destino.
- El resguardo de la infraestructura de este subservicio que almacena el respaldo de información deberá realizarse en un espacio físico con control de acceso o estar contenido en algún elemento físico que permita controlar el acceso a los medios digitales sólo a las personas autorizadas.

6.1.7.3 Subservicio S7.3 Librerías de cintas

El licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Centro de Datos Primario: Se deberán proporcionar al menos 2 (dos) Librerías para cintas LTO Ultrium Version 09 o superior, con al menos 120 slots habilitados y escalables.
- Centro de Datos Secundario: Se deberá proporcionar al menos 1 (una) Librería para cintas LTO Ultrium Version 09 o superior, con al menos 40 slots habilitados y escalables.
- Se deberá proporcionar la infraestructura necesaria para garantizar la restauración de respaldos históricos como parte del servicio.

6.1.7.4 Subservicio S7.4 Bóveda externa para cintas

El licitante deberá considerar una bóveda para cintas como parte del subservicio S7.4 'Bóveda para cintas'.

A continuación, se presentan de manera enunciativa, pero no limitativa, las principales características y componentes del servicio, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Los respaldos generados mensualmente deberán ser trasladados a la bóveda externa para utilizarse en una recuperación en caso de contingencia, sin embargo, BANOBRAS podrá solicitar que también se envíen a bóveda los respaldos de forma quincenal o semanal.
- El licitante deberá considerar una bóveda externa para el almacenamiento de cintas de respaldo que sean generadas en el Centro de Datos Primario o en el Centro de Datos Secundario, lo anterior incluirá la custodia de los medios magnéticos utilizados para el almacenamiento y resguardo de dichos respaldos.
- Se deberá considerar el servicio de recolección y entrega de medios magnéticos (cintas) entre los Centros de Datos y la bóveda externa de forma periódica.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANOBRA Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. I.D.B.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	---	------------------------------------	-----------------------------

- El resguardo de los medios para el respaldo de información deberá realizarse en un espacio físico con control de acceso o estar contenido en algún elemento físico que permita controlar el acceso a los medios digitales sólo a las personas autorizadas.
- Se deberá tener un procedimiento que establezca la forma de acceder y retirar los medios por las personas autorizadas.
- El registro del acceso y retiro de los medios, durante su tiempo de vida útil, deberá contener al menos la siguiente información:
 - Nombre completo de la persona que accede o retira el medio para el respaldo de información.
 - Identificador del medio digital accedido o retirado
 - Fecha
- El traslado y custodia de los medios magnéticos se efectuará mediante unidades de transporte especializadas, que cumplan con las siguientes condiciones operativas:
 - Unidades de transporte cerradas y con sistemas de seguridad.
 - Personal de transporte identificado y con credenciales vigentes.
 - Bitácora de control actualizada con registros de entregas y recolecciones de medios.
 - Embalajes adecuados que protegen los medios contra golpes, polvo, humedad y campos electromagnéticos.
- Condiciones de seguridad de la bóveda:
 - Control de acceso restringido únicamente a personal autorizado.
 - Sistema de videovigilancia 24x7.
 - Control ambiental (temperatura y humedad) adecuado para medios magnéticos.
 - Sistema de detección y supresión de incendios.
 - Registro y control de entradas y salidas de todos los medios almacenados.
- Se contar con un procedimiento documentado y vigente para el control, traslado, almacenamiento y recuperación de los medios magnéticos.
- El personal encargado del manejo de los medios deberá estar capacitado en manejo seguro de información y confidencialidad.
- Capacidad para 3,824 cintas más las que se generen durante la vigencia del contrato.

6.1.8 S8. Servicio administrado de sistemas operativos.

El servicio S8. Servicio administrado de sistemas operativos, se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S8.1 Servicio administrado de sistemas operativos windows
- b) Subservicio S8.2 Servicio administrado de sistemas operativos linux

- El personal asignado a la administración de sistemas operativos deberá mantener actualizados los inventarios de equipos administrados en todo momento para su entrega a solicitud del BANOBRAS.
- El licenciamiento de Sistemas Operativos será proporcionado por el BANOBRAS.
- El acceso al sistema operativo de todos los servidores deberá incluir al menos autenticación con usuario y contraseña.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	----------------------	--

- El licitante deberá considerar al menos las siguientes actividades para el dimensionamiento de su propuesta:
 - Atención de incidentes o solicitudes reportados en un esquema de 24x7x365
 - Toda mejora o corrección propuesta se documentará y se tramitará bajo el procedimiento de control de cambios y control de configuraciones, de acuerdo con los procesos rectores de la DTIC, previa autorización del BANOBRAS.
 - Evaluación e instalación de los parches de seguridad y correcciones (bugs) que libera el fabricante, en apego a los procesos de la DTIC, previa autorización del BANOBRAS.
 - Ejecución de las actividades de instalación y reinstalación del Sistema Operativo, previa autorización del BANOBRAS.
 - Instalaciones de nuevos volúmenes y particiones y/o la ampliación de los mismos, de acuerdo con las necesidades de la operación.
 - Configuración de los sistemas operativos conforme a las necesidades del BANOBRAS.
 - Configuración de Acceso Remoto.
 - Se deberá proporcionar a BANOBRAS los accesos de administración en los servidores virtuales y a las consolas de administración del servicio de Sistemas Operativos para la supervisión directa de las operaciones.

6.1.8.1 Subservicio S8.1 Servicio administrado de sistemas operativos Windows

Respecto a este subservicio, se deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa, pero no limitativa, las principales características y componentes del servicio, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberán realizar actualizaciones de parches y dar atención a bugs de seguridad, previa autorización del BANOBRAS.
- BANOBRAS cuenta con System Center Configuration Manager para la aplicación de parches sobre Sistemas Operativos Windows, por lo que se deberá considerar que el personal encargado de la administración de este servicio deberá tener conocimiento en la administración y Troubleshooting de System Center para ejecutar dichas tareas.
- Administración de espacios, particionamientos y volúmenes en FAT, FAT32, NTFS y EXFS.
- Las actualizaciones de seguridad de los servidores con sistema operativo Windows, así como las actualizaciones de sus aplicaciones, deberán ser instaladas por lo menos una vez al mes, previa validación del BANOBRAS.
- Se deberá implementar en conjunto con el BANOBRAS una herramienta o mecanismo para el registro de los eventos de auditoría de todas las cuentas de usuario a nivel sistema operativo, la cual deberá registrar, al menos, los siguientes eventos:
 - Creación y borrado de cuentas y grupos.
 - Restablecimiento de contraseñas e intentos por reestablecerla.
 - Accesos exitosos e intentos de acceso al sistema operativo
 - Conexiones y desconexiones establecidas.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

- Incorporación de cuentas existentes al grupo de administración.
 - Borrado de eventos de auditoría.
 - Modificación de la política de auditoría.
- Las bitácoras de eventos de auditoría de las cuentas de usuarios a nivel sistema operativo, deberán mostrar al menos la siguiente información:
 - Fecha y hora en que sucedió el evento.
 - La información suficiente para identificar el evento:
 - Identificador del servidor dese el que se generó el evento.
 - Dirección IP.
 - Identificación de la cuenta del usuario.
 - Cambio o acción realizada.
 - Cualquier otro dato que permita la identificación del evento registrado.
- Se deberá implementar una configuración para el resguardo de las bitácoras de eventos de auditoría referente a la actividad de las cuentas de usuario a nivel sistema operativo, especificados en los puntos anteriores, de al menos 6 meses.
- Se deberá implementar una herramienta o mecanismo que cuente con las siguientes configuraciones respecto a las cuentas de usuarios y contraseñas:
 - Las cuentas de usuario con privilegios de administración deberán tener una contraseña con longitud de, al menos, 12 caracteres y autenticación multifactor. En caso de no ser posible contar con autenticación multifactor, la longitud de las contraseñas deberá ser de, al menos, 20 caracteres.
 - La cuenta de usuario con privilegios de operador deberá tener una contraseña con longitud de, al menos 8 caracteres y autenticación multifactor. En caso de no ser posible contar con autenticación multifactor, la longitud de las contraseñas deberá ser de, al menos, 14 caracteres.
 - La complejidad de las contraseñas de todas las cuentas con acceso deberá requerir el uso de mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales.
 - El cambio de contraseñas de todas las cuentas de usuario deberá efectuarse al menos, cada 180 días.
 - Se deberá restringir el uso de las últimas 10 contraseñas de todas las cuentas de usuario de acceso.
 - Las cuentas de usuario deberán bloquearse durante al menos 15 minutos después de un máximo de 10 intentos de ingreso fallido.
- Previa validación y autorización por parte del BANOBRAS, se deberán eliminar o deshabilitar las cuentas de usuario por "default".
- Se deberán asignar privilegios a cada cuenta de usuario, los cuales deberán ser los mínimos requeridos para las funciones del operador. Las cuentas de usuario que hayan sido asignadas con privilegios de operados, bajo ningún supuesto deberán tener privilegios de administrador.
- En conjunto con el BANOBRAS, se deberá realizar una revisión durante la vigencia del contrato de las cuentas de usuario a fin de evitar privilegios de acceso innecesarios o no autorizados y se den de baja aquellas que no son necesarias.
- Se deberá implementar una herramienta, mecanismo o configuración tecnológica para la activación automática del protector de pantalla o el bloqueo automático del servidor cuando sea desatendido en un lapso máximo de 5 minutos y que solicite al menos, usuario y contraseña para el desbloqueo del mismo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- Se deberá implementar una herramienta, mecanismo o configuración tecnológica para la desconexión automática de las sesiones establecidas cuando hayan sido desatendidas en un lapso máximo de 5 minutos.
- Respecto a los servidores que alojan aplicaciones/servicios de BAXICO o INDEVAL (Al menos 14 servidores), el licitante adjudicado deberá implementar un mecanismo lógico para inhabilitar las tarjetas de red inalámbricas que puedan tener conexión a Internet, así como contar con controles para inhibir el acceso a Internet.
- BANOBRAS cuenta con un equipo de soporte y atención al usuario final, el cual realiza operaciones de administración; por tanto, el licitante adjudicado deberá recibir solicitudes de operación para el apoyo y/o ejecución de estas actividades.
- El licitante deberá considerar al menos 352 servidores con las siguientes versiones de sistema operativo para el dimensionamiento de su propuesta:
 - Microsoft Windows Server 2008 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2019 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2016 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2003 (32-bit)
 - Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2003 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)
 - Microsoft Windows Server 2008 (32-bit)
 - Microsoft Windows Server 2022 (64-bit)
- Se deberá considerar la administración de un incremento de hasta un 15% de servidores adicionales respecto al punto anterior durante la vigencia del contrato.

6.1.8.2 Subservicio S8.2 Servicio administrado de sistemas operativos linux

Respecto a este subservicio, se deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa, pero no limitativa, las principales características y componentes del servicio, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se utiliza la herramienta Red Hat Satellite para la instalación de parches de seguridad, por lo que el personal asignado por el licitante adjudicado para la administración de este servicio, deberá contar con conocimientos en la gestión de esta herramienta.
- Las actualizaciones de seguridad de los servidores con sistema operativo Linux, así como las actualizaciones de sus aplicaciones, deberán ser instaladas por lo menos cada 6 meses, previa validación del BANOBRAS.
- Se deberá implementar una herramienta o mecanismo para el registro de los eventos de auditoría de todas las cuentas de usuario a nivel sistema operativo, la cual deberá registrar, al menos, los siguientes eventos:
 - Creación y borrado de cuentas y grupos.
 - Restablecimiento de contraseñas e intentos por reestablecerla.
 - Accesos exitosos e intentos de acceso al sistema operativo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

- Conexiones y desconexiones establecidas.
 - Incorporación de cuentas existentes al grupo de administración.
 - Borrado de eventos de auditoría.
 - Modificación de la política de auditoría.
- Las bitácoras de eventos de auditoría de las cuentas de usuarios a nivel sistema operativo, deberán mostrar al menos la siguiente información:
 - Fecha y hora en que sucedió el evento.
 - La información suficiente para identificar el evento:
 - Identificador del servidor desde el que se generó el evento.
 - Dirección IP.
 - Identificación de la cuenta del usuario.
 - Cambio o acción realizada.
 - Cualquier otro dato que permita la identificación del evento registrado.
- Se deberá implementar una configuración para el resguardo de las bitácoras de eventos de auditoría referente a la actividad de las cuentas de usuario a nivel sistema operativo, especificados en los puntos anteriores, de al menos 6 meses.
- Se deberá implementar una herramienta o mecanismo que cuente con las siguientes configuraciones respecto a las cuentas de usuarios y contraseñas:
 - Las cuentas de usuario con privilegios de administración deberán tener una contraseña con longitud de, al menos, 12 caracteres y autenticación multifactor. En caso de no ser posible contar con autenticación multifactor, la longitud de las contraseñas deberá ser de, al menos, 20 caracteres.
 - La cuenta de usuario con privilegios de operador deberá tener una contraseña con longitud de, al menos 8 caracteres y autenticación multifactor. En caso de no ser posible contar con autenticación multifactor, la longitud de las contraseñas deberá ser de, al menos, 14 caracteres.
 - La complejidad de las contraseñas de todas las cuentas con acceso deberá requerir el uso de mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales.
 - El cambio de contraseñas de todas las cuentas de usuario deberá efectuarse al menos, cada 180 días.
 - Se deberá restringir el uso de las últimas 10 contraseñas de todas las cuentas de usuario de acceso.
 - Las cuentas de usuario deberán bloquearse durante al menos 15 minutos después de un máximo de 10 intentos de ingreso fallido.
- Previa validación y autorización por parte del BANOBRAS, se deberán eliminar o deshabilitar las cuentas de usuario por "default".
- Se deberán asignar privilegios a cada cuenta de usuario, los cuales deberán ser los mínimos requeridos para las funciones del operador. Las cuentas de usuario que hayan sido asignadas con privilegios de operados, bajo ningún supuesto deberán tener privilegios de administrador.
- En conjunto con el BANOBRAS, se deberá realizar una revisión durante la vigencia del contrato de las cuentas de usuario a fin de evitar privilegios de acceso innecesarios o no autorizados y se den de baja aquellas que no son necesarias.
- Se deberá implementar una herramienta, mecanismo o configuración tecnológica para la activación automática del protector de pantalla o el bloqueo automático del servidor cuando

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

- sea desatendido en un lapso máximo de 5 minutos y que solicite al menos, usuario y contraseña para el desbloqueo del mismo.
- Se deberá implementar una herramienta, mecanismo o configuración tecnológica para la desconexión automática de las sesiones establecidas cuando hayan sido desatendidas en un lapso máximo de 5 minutos.
- Respecto a los servidores que alojan aplicaciones/servicios de BAXICO o INDEVAL (Al menos 14 servidores), el licitante adjudicado deberá implementar un mecanismo lógico para inhabilitar las tarjetas de red inalámbricas que puedan tener conexión a Internet, así como contar con controles para inhibir el acceso a Internet.
- El licitante deberá considerar al menos 293 servidores virtuales con las siguientes versiones de sistema operativo para el dimensionamiento de su propuesta:
 - Red Hat Enterprise Linux 8 (64-bit)
 - Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit)
 - Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)
 - Red Hat Enterprise Linux 9 (64-bit)
 - Ubuntu Linux (64-bit)
 - Debian GNU/Linux 6 (64-bit)
 - Photon OS 3.x or later Linux (64-bit)
 - Red Hat Enterprise Linux 5 (64-bit)
- Se deberá considerar la administración de un incremento de hasta un 15% de servidores adicionales respecto al punto anterior durante la vigencia del contrato.

6.1.9 S9. Servicio administrado de bases de datos.

El servicio S9. Servicio administrado de bases de datos, se compondrá de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S9.1 Servicio administrado de base de datos Oracle
- b) Subservicio S9.2 Servicio administrado de base de datos SQL

- El personal asignado a la administración de Bases de Datos deberá mantener los inventarios de equipos administrados actualizados en todo momento para ser entregados a solicitud del BANOBRAS.
- El licenciamiento de Bases de Datos será proporcionado por el BANOBRAS.
- El licitante deberá considerar al menos las siguientes actividades para el dimensionamiento de su propuesta:
 - Atención a incidentes y solicitudes en un esquema de 24x7x365.
 - Toda mejora o corrección propuesta se deberá documentar y tramitar bajo el procedimiento de control de cambios y control de configuraciones, de acuerdo con los procesos rectores de la DTIC, previa autorización del BANOBRAS.
 - Se deberán evaluar e instalar los parches de seguridad y correcciones (bugs) que libere el fabricante, en apego a los procesos de la DTIC, previa autorización del BANOBRAS.
 - Reporte continuo del uso de licenciamiento instalado o habilitado en la infraestructura.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

- Mantener en operación las bases de datos de todos los ambientes dentro del alcance de la DTIC.
 - Instalación de motores de Base de Datos.
 - Creación y gestión de Bases de Datos operativas.
 - Ejecución de clones de Bases de Datos según se requiera.
 - Gestión de auditorías en las Bases de Datos.
 - Restauración de Bases de Datos en caso de fallas.
 - Ejecución de procesos de export/import.
 - Administración de Tablespaces de las Bases de Datos.
 - Gestión de logs de la Base de Datos.
- BANOBRAS cuenta con un equipo de soporte y atención al usuario final, en este sentido, el licitante adjudicado deberá incluir el apoyo para operaciones adicionales de administración según se requiera.
 - El licitante adjudicado deberá proporcionar a BANOBRAS los accesos de administración a los equipos y consolas del servicio de Bases de Datos para supervisión directa de las operaciones.

6.1.9.1 Subservicio S9.1 Servicio administrado de base de datos Oracle

Respecto a este subservicio, se deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa, pero no limitativa, las principales características y componentes del servicio, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Monitoreo de disponibilidad y rendimiento mediante Oracle Health Check.
- Gestión de planes de mantenimiento preventivo y correctivo.
- El licitante deberá considerar al menos 269 bases de datos con las siguientes versiones para el dimensionamiento de su propuesta:
 - 11.1
 - 11.2
 - 12.1
 - 12.2
 - 18
 - 19
- Se deberá considerar la administración de un incremento de hasta un 15% de bases de datos adicionales respecto al punto anterior durante la vigencia del contrato.

6.1.9.2 Subservicio S9.2 Servicio administrado de base de datos SQL

Respecto a este subservicio, se deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

A continuación, se presentan de manera enunciativa, pero no limitativa, las principales características y componentes del servicio, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- El licitante deberá considerar al menos 154 bases de datos con las siguientes versiones para el dimensionamiento de su propuesta:
 - SQL Server 2019
 - SQL Server 2016
 - SQL Server 2014
 - SQL Server 2012
 - SQL Server 2008
- Se debe considerar la administración de un incremento de hasta un 15% de bases de datos adicionales respecto al punto anterior durante la vigencia del contrato.

6.1.10 S10. Servicios administrados de SAP

Respecto a este servicio, se deberá mantener un esquema de administración compartida con el BANOBRAS.

A continuación, se presentan de manera enunciativa, pero no limitativa, las principales características y componentes del servicio, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Administración de los servicios de SAP, operado bajo un esquema 24x7x365 durante la vigencia del contrato.
- El personal asignado a la administración SAP deberá demostrar experiencia comprobable de al menos 3 años y estar certificado en las siguientes especialidades:
 - SAP Certified Associated - Support Consultant for Incident Management with SAP Business All In One.
 - SAP Certified Support Associated - Incident Management with SAP Business Objects.
 - SAP Certified Technology Associate - OS DB Migration for SAP NetWeaver.
 - SAP Certified Technology Associate - SAP Authorization and Auditing.
 - SAP Certified Technology Associate - System Administration SAP HANA.
- Atención y solución de incidentes, requerimientos y mejoras reportados.
- Toda mejora, corrección o actualización implementada se documentará y gestionará bajo los procedimientos de control de cambios y control de configuraciones establecidos por la DTIC.
- Revisiones periódicas de las máquinas virtuales con instalaciones SAP para depuración de archivos, programas o software obsoletos (por ejemplo: dumps, tablas de rutas, tablas cronológicas, directorios raíz, archivos temporales, traces .trc y registros de logs).
- Se deberá mantener un registro de los transportes generados en los diferentes sistemas, incluyendo el orden cronológico de importación y los objetos promocionados.
- Se deberán evaluar e instalar los parches o notas de seguridad liberados por el fabricante, en apego a los procesos de la DTIC, previa autorización del BANOBRAS.
- Mantener en operación las instancias de SAP en todos los ambientes bajo el alcance de la DTIC

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- BANOBRAS cuenta con un equipo de soporte y atención al usuario final, sin embargo, el licitante adjudicado deberá incluir el apoyo necesario para la atención/solución de cualquier solicitud/incidente asociado a este subservicio, así como la ejecución de actividades más específicas.
- El licitante adjudicado deberá proporcionar a BANOBRAS los accesos de administración a los equipos y consolas del servicio de SAP para la supervisión directa de las operaciones.

6.1.11 S11. Servicio administrado de monitoreo.

EL licitante adjudicado deberá proporcionar el aprovisionamiento, implementación, administración y soporte especializado de la infraestructura requerida para este servicio.

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, las principales características y componentes del servicio a contratar, los cuales deberán proporcionarse durante la vigencia del contrato:

- Se deberá considerar el monitoreo de la infraestructura física referenciada en los **numerales 6.1.1 a 6.1.7**, con excepción de aquella que, por su naturaleza, no pueda ser monitoreada en términos de disponibilidad. Así mismo, deberá considerarse el monitoreo de las máquinas virtuales y bases de datos indicadas por el BANOBRAS.
- Respecto al subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN se especifica que los cifradores asociados a estos enlaces deberán integrarse con esta herramienta, proporcionando al menos la disponibilidad y utilización de estos equipos.
- Las herramientas consideradas por el licitante deberán tener la capacidad de monitorear y reportar la capacidad de los servicios en todo momento, así como enviar alertas a BANOBRAS via correo electrónico.
- Se deberá monitorear al menos utilización y disponibilidad de los equipos.
- El monitoreo de la infraestructura deberá ser realizado a través de alguno de los siguientes protocolos SNMP v3, icmp, webhook de vsphere o algún agente ligero.
- La solución propuesta deberá tener la capacidad de emitir informes automáticos de monitoreo de utilización y disponibilidad de los equipos y servicios.
- Deberá proporcionar métricas de capacidad y disponibilidad de forma granular por equipo.
- Como parte del monitoreo, se deberán realizar las siguientes acciones:
 - Monitoreo, administración, configuración y emisión de alarmas de cada uno de los elementos de infraestructura establecidos en el presente Anexo Técnico.
 - Respecto al NS3 "Disponibilidad de la infraestructura y enlaces", se deberá mostrar al menos la siguiente información:
 - Tiempo para cumplimiento
 - Tiempo total de cumplimiento
 - Tiempo restante para rebasar el umbral del NS3
 - Integración a través de SNMPv3.
 - Uso del protocolo NTP y notificaciones para alertas del sistema.
 - Capacidad de graficar por día, semana, mes y año.
 - Almacenamiento de los registros históricos de información por al menos seis meses.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

- Configurar umbrales por cada elemento y variable monitoreada en los dispositivos.
- Establecer la frecuencia con la que se realizan los poleos por cada variable monitoreada, la cual será definida en conjunto con el BANOBRAS.
- Dar de alta variables a través de MIB privadas para integrar nuevas métricas al monitoreo.
- La herramienta de monitoreo no deberá interferir en el desempeño de la red ni en el ancho de banda de los enlaces L2L.
- Deberán aplicarse los parches de seguridad del sistema operativo, actualización de firmware a nuevas versiones de las herramientas de monitoreo, previa autorización del BANOBRAS.
- Respecto a los enlaces, deberá recolectar la siguiente información:
 - Consumo de ancho de banda.
 - Visualización del estado del enlace.
 - Notificación automática de fallas.

6.1.12 S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio

Actualmente, la Mesa de Servicio del Proveedor funciona como punto de integración con la Mesa de Servicio del BANOBRAS, a fin de registrar y documentar las solicitudes e incidentes relacionados con la operación de la infraestructura y servicios provistos por el Proveedor.

El licitante adjudicado deberá habilitar la integración con la mesa de servicio del BANOBRAS con la finalidad de que las solicitudes/incidentes se realicen exclusivamente a través de la Mesa de Servicio del BANOBRAS. El licitante adjudicado deberá garantizar al menos lo siguiente durante la vigencia del contrato:

- a) Los tickets generados en la herramienta del BANOBRAS deberán replicarse automáticamente en la herramienta del licitante adjudicado.
- b) Cualquier actualización, documentación o cambio de estado registrado en la herramienta del licitante adjudicado deberá reflejarse en la herramienta del BANOBRAS.
- c) El cierre de tickets efectuado en la herramienta del licitante adjudicado deberá sincronizarse en la herramienta del BANOBRAS.

Con esta integración se asegurará la adecuada atención, seguimiento y resolución de incidentes, manteniendo en todo momento la trazabilidad y consistencia de la información entre ambas plataformas.

Adicionalmente, el licitante adjudicado deberá solucionar cualquier falla referente a la integración de Mesa de Servicio de acuerdo a los niveles de servicio establecidos en el numeral 11. '**Acuerdos de Nivel de Servicios y operacionales**'.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	---

6.2 Consideraciones del licitante

El licitante deberá contemplar en su propuesta lo siguiente sin que implique un costo adicional para BANOBRAS durante la vigencia del contrato:

1. El Centro de Datos Primario deberá contar con las siguientes características de manera enunciativa mas no limitativa:

- Certificación ICREA IV o su equivalente en certificación "TIER".
- Deberá ser de su propiedad, garantizando en todo momento el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos en el **numeral "11. Acuerdos de Niveles de Servicio y Operaciones"** del presente Anexo Técnico.
- Deberá ubicarse a una distancia física suficiente del Centro de Datos Secundario, a fin de mitigar cualquier riesgo e impacto al negocio.
- Deberá encontrarse en territorio mexicano y en una zona sísmica A o B.
- El personal del BANOBRAS podrá acceder a las instalaciones del Centro de Datos Primario en cualquier momento que lo requiera durante la vigencia del contrato, en apego al procedimiento de acceso del centro de datos del licitante adjudicado.
- El licitante adjudicado deberá contar con un procedimiento para gestionar la entrada y salida al Centro de Datos de la infraestructura de cómputo y de telecomunicaciones referenciada en los **numerales 6.1.1 al 6.1.7, y 6.1.11**. En este sentido, dichas solicitudes deberán contar al menos con la siguiente información:
 - Persona que solicita y/o autoriza la entrada o salida de la infraestructura.
 - Fecha de la solicitud.
 - Relación de la infraestructura involucrada.
- Contar con un sistema de seguridad física, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. De igual manera deberá tener implementado un procedimiento y controles de acceso físico a las diferentes áreas del Centro de Datos Primario.
- Acceso biométrico al Centro de Datos Primario.
- Protección contra incendios, inundaciones, vibraciones y amenazas externas.
- El cableado estructurado deberá presentar separación respecto al utilizado para datos, energía y servicios críticos.
- Las canalizaciones deberán estar protegidas y el etiquetado de acuerdo a alguna norma internacional o mejor práctica.
- Sistemas de monitoreo CCTV de alta resolución operando 7x24x365.
- Disponer de aires acondicionados que controlen la temperatura y humedad y que cumplan con lo siguiente:
 - Equipos de aire acondicionado en una configuración de disponibilidad N+1 o superior, donde N son los equipos de aires acondicionados necesarios para soportar la carga térmica de la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones ubicadas en el Centro de Datos.
 - Equipos de aire acondicionado en una configuración de disponibilidad N+1 o superior, donde N son los equipos de aires acondicionados necesarios para soportar la carga térmica de los Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS por sus siglas en inglés)

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANBRÁS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. I.D.B.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico	

- Contar con un control de temperatura y humedad para mantener el Centro de Datos en los rangos permitidos por el "ASHRAE" (American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers) en su versión más reciente.
- Contar con un control de temperatura y humedad para mantener los UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida) en los rangos permitidos por el "ASHRAE" (American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers) en su versión más reciente y en los rangos especificados en los manuales técnicos de los equipos de operación.
- Contar con detector de líquidos que notifique la presencia del líquido derramado en la zona donde residen los equipos de aire acondicionado del Centro de Datos.
- Contar con detector de líquidos que notifique la presencia de un líquido derramado en la zona donde residen los equipos de aire acondicionado de los UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida) del Centro de Datos.
- Contar con un sistema de protección contra incendio que proteja todas las zonas que conforman al Centro de Datos, las zonas donde se encuentren alojados los UPS y los sistemas de aire acondicionado, y que deberá cumplir al menos los siguientes requisitos:
 - Contar con detección automática de incendios.
 - Contar con un medio de notificación de alarmas al personal responsable.
 - Contar con un mecanismo de supresión automática de incendio.
- Contar con un sistema de energía eléctrica que incluya al menos una planta eléctrica de emergencia y un UPS en configuración "2N" con al menos las siguientes características:
 - La planta de energía eléctrica de emergencia deberá ser capaz de alimentar la carga total de Centro de Datos, incluyendo el sistema de aire acondicionado.
 - Redundancia en configuración "2N" para el sistema eléctrico con dos trayectorias eléctricas independientes y equipos eléctricos independientes desde el tablero de emergencia y hasta los equipos de cómputo o telecomunicaciones del Centro de Datos.
 - Energía regulada proveniente del UPS, con la capacidad necesaria para alimentar al Centro de Datos y soportar la carga durante el tiempo necesario para que los generadores de emergencia entren en operación.
- Contar con un dictamen de verificación emitido por la Unidad Verificadora de instalaciones eléctricas (UVIE) o su equivalente en el país de origen.
- Contar con un sistema de monitoreo de los sistemas electromecánicos y SPCI (Sistema de Protección contra incendios) en donde se reporten y notifiquen alarmas y parámetros de los sistemas conforme a lo siguiente:
 - Almacenamiento de los registros de eventos de los sistemas de energía eléctrica, aire acondicionado y SPCI (Sistemas de protección contra incendios) durante al menos 6 meses.
 - Carga de los UPS (medidos en kW o Kva).
 - Estado del UPS.
 - Estado de la planta de energía de emergencia o generador de emergencia.
 - Temperatura de inyección del sistema de aire acondicionado.

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público  BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	---	----------------------------

- Temperatura de retorno del sistema de aire acondicionado.
 - Temperatura a nivel del Centro de Datos.
 - Temperatura de los UPS.
 - Humedad del Centro de Datos
 - Humedad de los UPS.
 - Estado del detector de líquidos del sistema de aire acondicionado.
 - Estado de los detectores contra incendios.
 - Estado del sistema de supresión contra incendios.
- Se deberá proporcionar un espacio exclusivo y dedicado para la infraestructura que sea instalada en este Centro de datos, la cual será protegida a través de jaula y acceso restringido para el personal del BANOBRAS y personal autorizado por parte del licitante adjudicado.

2. Todos los recursos humanos y materiales necesarios para proporcionar los servicios descritos en este anexo técnico, los cuales serán por cuenta del licitante adjudicado.
3. Respaldo periódico de las configuraciones de todos los servicios indicados en los **numerales 6.1.4 'S4. Servicio administrado de conectividad' y 6.1.5 'S5. Servicio administrado de seguridad perimetral'**, garantizando la integridad y disponibilidad en caso de algún incidente mayor. En este sentido, se precisa que la infraestructura que forme parte del ecosistema de SPE/INDEVAL, deberá contar con una herramienta que permita:
 - Respaldo de manera automática, al menos una vez a la semana o después de un cambio la configuración de la infraestructura.
 - Almacenar los archivos de los respaldos de configuración en un repositorio alternativo.
4. Se deberá considerar un firewall dedicado al ecosistema del DRP, el cual deberá ser independiente a los firewalls referenciados en el numeral 6.1.5.1 'Subservicio S5.1 Next Generation Firewall', lo cual será sin costo adicional para BANOBRAS.
5. Se deberá considerar el borrado seguro de los discos/dispositivos de almacenamiento de la infraestructura referida en este Anexo Técnico, así como de cualquier dispositivo de almacenamiento que formen parte del presente documento, y que a criterio del BANOBRAS, durante la vigencia del contrato, por falla u obsolescencia requieran ser enajenados, retirados o sustituidos o que deban ser retirados durante el término del contrato; en este sentido el licitante adjudicado realizará el borrado seguro de la información de la totalidad de los discos y en su caso dispositivos de almacenamiento de cada uno de los elementos de infraestructura, entregando a BANOBRAS el certificado o constancia del borrado seguro de la información para sustentar la actividad realizada. Los criterios de aplicación del método de borrado seguro se deberán realizar con base al tipo de almacenamiento y su tecnología:
 - Para el borrado seguro de información se deberán utilizar métodos de sobreescritura, que se apeguen a los estándares ISO/IEC 27040 y NIST SP 800-88 (al menos 7 ejecuciones).

- Para el borrado seguro de información utilizando la desmagnetización de medios, se deberá realizar conforme a los estándares que se establecen en la ISO/IEC 27040.
 - Para el borrado seguro de información utilizando la destrucción del medio físico, se deberá realizar con ayuda de maquinaria para pulverizar o incinerar el dispositivo.
 - Se deberá realizar el borrado de máquinas virtuales.
 - En caso de que existan limitantes tecnológicas que impidan realizarlo conforme a lo especificado en los puntos anteriores, se deberá realizar el borrado seguro de la información conforme a lo especificado por el fabricante.
6. Todas las características técnicas descritas en el presente documento son enunciativas, mas no limitativas.
 7. La actualización de cualquier tipo de licencia, componente, elemento electrónico, dispositivo, parche digital o similar, siempre y cuando el fabricante de dicho componente haya liberado una versión que lo reemplace por aspectos de compatibilidad, error o bug detectado o similar. Lo anterior previa autorización del BANOBRAS.
 8. Todo el licenciamiento proporcionado por el licitante adjudicado, así como el soporte requerido para la correcta operación de los servicios deberá permanecer activo durante toda la vigencia del contrato. En caso que cualquiera de las licencias proporcionadas por el licitante adjudicado se encuentre vencida antes de la finalización del contrato, el licitante adjudicado tendrá la obligación de garantizar la reactivación de la misma sin causar afectación a la operación de los servicios del BANOBRAS.
 9. Garantizar que la infraestructura administrada a través de este Anexo Técnico cumpla con toda la normativa del BANOBRAS y de sus entidades fiscalizadoras, la cual es señalada en el **numeral 9 "Cumplimiento normativo"**. En caso de que dicha normativa sea actualizada o se emitan nuevas disposiciones aplicables a la infraestructura durante la vigencia del contrato, BANOBRAS será responsable de notificar formalmente al licitante adjudicado sobre dichos cambios. Cualquier modificación de la normativa externa o de la normativa interna será notifica por el BANOBRAS al licitante adjudicado.
 10. Acceso a la infraestructura instalada actualmente a través de las cuentas de lectura que el BANOBRAS solicite.
 11. Gestión compartida con el BANOBRAS a la Infraestructura a través de cuentas de administrador para los siguientes servicios:
 - a. S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización.
 - b. S3. Servicio administrado de correo electrónico.
 - c. Subservicio S6.2 Antispam.
 - d. S8. Servicio administrado de sistemas operativos.
 - e. S9. Servicio administrado de bases de datos.
 - f. S10. Servicios administrados de SAP.
 12. Se deberá considerar en la propuesta la reparación e identificación de fallas al cableado estructurado, Fibra Óptica y Cable Multipar conectado a la infraestructura referenciada en e **numeral 6.1 "Requerimientos técnicos"**. Lo anterior podrá ser solicitado por el BANOBRAS vía correo electrónico o mediante un ticket a través de su mesa de servicio y será sin costo adicional. Por otro lado, se deberá considerar la reparación de cualquier daño o desperfecto ocasionado por el licitante adjudicado como parte de dichos trabajos.
 13. Se deberá considera la construcción de cableado (Fibra o UTP) adicional, como un servicio bajo demanda en caso de que el BANOBRAS lo solicite para conexión de la

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANOBRAS	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03. Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	---

infraestructura proporcionada en este Anexo Técnico con la infraestructura de terceros y no deberá tener un costo extra.

14. Contar con un sistema de reemplazo de equipos y partes de acuerdo a lo especificado en el **numeral 11. 'Acuerdos de Niveles de Servicios y operacionales'**, a partir del diagnóstico de que la solución el incidente será el reemplazo del elemento de la infraestructura.
15. El licitante adjudicado, será el único responsable de las obligaciones que se deriven de las disposiciones legales y en especial de los ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, así como de personal que los acompañará o apoyará con motivo del cumplimiento de la presente contratación, por lo que éste deslinda a "BANOBRAS" de toda responsabilidad laboral, civil, penal o de cualquier otra índole por lo que la relación sólo surtirá efectos con el licitante adjudicado. Por lo que en ningún caso "BANOBRAS" podrá considerarse como patrón, solidario o sustituto, ya que de ningún modo existe y por lo tanto no acepta relación de trabajo con el licitante adjudicado ni con dicho personal que designe o utilice en el presente proyecto.
16. Se deberá considerar al menos 1 simulacro de DRP durante la vigencia del contrato, organizado en conjunto con el área de riesgos del BANOBRAS, como lo indica el Plan de Continuidad del Negocio establecido por el BANOBRAS. Para la ejecución de este ejercicio se deberá utilizar alguna herramienta de propósito específico para la notificación y comunicación con el personal del BANOBRAS durante un evento programado (Prueba del plan de recuperación - PPR) o durante una contingencia real que afecte las operaciones del BANOBRAS. La herramienta deberá manejar al menos las siguientes vías de notificación masiva: correo electrónico, SMS, llamadas telefónicas, adicionalmente deberá contar con mecanismos de seguridad para el manejo de los mensajes y comunicaciones generadas durante su uso, así como contar con funcionalidades de gestión de las notificaciones.
17. Respecto al punto anterior, se deberán incluir todas las pruebas y actividades necesarias previas a la ejecución del simulacro de DRP a fin de garantizar su correcta ejecución, lo cual será sin costo adicional para BANOBRAS. Lo cual incluye el ajuste a las estrategias de recuperación para los escenarios definidos y validar su alineación a los tiempos de recuperación requeridos por el BANOBRAS.
18. Todos los protocolos de comunicación utilizados para la integración, administración o transmisión de datos sensibles de la infraestructura asociada a este Anexo Técnico deberán manejar cifrado de datos. En este sentido, se deberá cifrar toda la información que:
 - Transmite nombres de usuarios y contraseñas sin cifrar.
 - Transmite datos confidenciales sin cifrar
 - Transmite sin cifrar el contenido de la memoria sobre la red de volcado de memoria.
19. Los ingenieros de operación podrán realizar sus actividades en las instalaciones propias del licitante adjudicado, sin embargo, se deberá considerar que podrán acudir a realizar actividades al domicilio del BANOBRAS cuando este lo requiera.

Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANOBRA Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

6.3 Vigencia

La vigencia de los servicios será a partir al del día hábil siguiente al del fallo y por 9 meses

6.4 Roles y responsabilidades

Tabla Roles y Responsabilidades Generales			
Núm.	Actividad	Licitante Adjudicado	BANOBRAS
Fase 1. Implementación			
1	Administración del contrato	Representante legal o común del licitante adjudicado	Director de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
2	Administración operativa del contrato	Administrador o Gerente del proyecto	Subdirector de Operación e Infraestructura de TI
3	Administración y Gestión del proyecto durante la fase de implementación	Administrador o Gerente del proyecto	Gerente de Infraestructura de TI/Subgerente de Infraestructura de TI
4	Planeación de la implementación	Administrador o Gerente del proyecto / Ingeniero de implementación y operación	Gerente de Infraestructura de TI/Subgerente de Infraestructura de TI
5	Implementación de Servicios	Administrador o Gerente del proyecto / Ingenieros de implementación y operación	Gerente de Infraestructura de TI/Subgerente de Infraestructura de TI
7	Validación del cumplimiento de requisitos técnicos y normativos	Administrador o Gerente del proyecto / Ingenieros de implementación y operación	Subgerente de Infraestructura de TI/Expertos Técnicos
8	Entrega y validación de entregables	Administrador o Gerente del proyecto / Ingenieros de implementación y operación	Subgerente de Infraestructura de TI/Expertos Técnicos
Fase 2. Operación y Fase 3. Cierre de Contrato			
1	Administración del contrato	Representante legal o común del licitante adjudicado	Director de Tecnologías de Información y Comunicaciones
2	Administración operativa del contrato	Administrador o Gerente del proyecto	Subdirector de Operación e Infraestructura de TI

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración 23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico

3	Validación y seguimiento para el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Administrador o Gerente del proyecto	Gerente de Infraestructura de TI
4	Operación de los Servicios del Contrato	Ingenieros de implementación y operación	Subgerente de Infraestructura de TI
5	Soporte y monitoreo de los servicios	Ingenieros de implementación y operación	Expertos Técnicos y Técnicos Operativos
6	Validación del cumplimiento de requisitos técnicos y normativos	Administrador o Gerente del Proyecto/ Ingenieros de implementación y Operación	Subgerencia de Infraestructura
7	Entrega y validación de entregables	Administrador o Gerente del Proyecto/ Ingenieros de implementación y operación	Expertos Técnicos y Técnicos Operativos

6.5 Calidad

El licitante adjudicado se obliga a prestar los servicios de una o varias partidas en apego a lo descrito en este Anexo Técnico y a entera satisfacción del BANOBRAS; por lo que, el "licitante adjudicado" responderá de los defectos y vicios ocultos que afecten la calidad de los bienes y servicios en cuestión, así como a responder de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el Contrato y en el Código Civil Federal.

6.6 Lugar para la Prestación de Servicios

Centro de Datos Primario: Instalaciones del Centro de Datos propuesto por el Licitante.

Centro de Datos Secundario: en las oficinas principales del BANOBRAS, ubicado en Av. Javier Barros Sierra No. 515, Col. Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01219, CDMX.

6.7 Forma y términos en que se realizará la verificación y aceptación del servicio

El gerente/administrador del proyecto coordinará reuniones de seguimiento del contrato al menos 1 vez al mes para aclarar puntos derivados de los servicios proporcionados a BANOBRAS y se entregará minuta como evidencia de cumplimiento.

El control y evaluación de los servicios los llevará el BANOBRAS con base en el instrumento que corresponda a la normatividad interna de la Institución y en función de los Criterios de Operación del Reporte de avance sobre cumplimiento de obligaciones de la DTIC y será realizado mensualmente en conjunto con la entrega de entregables descritos en el numeral "7 Entregables" por parte del licitante adjudicado.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración 23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico

El Servidor Público facultado para recibir los servicios será el personal designado por el BANOBRAS y será el responsable de su aceptación a satisfacción, su devolución o rechazo y de determinar los incumplimientos en el caso de los servicios, así como de hacer cumplir los plazos que se establezcan para tales efectos.

Los documentos entregables definidos en el presente anexo técnico, deberán cumplir en su totalidad con lo descrito en el **numeral 7 'Entregable**

'para determinar la aceptación de los servicios.

6.8 Cronograma

Considerando el escenario descrito en el **numeral 6.3 "Vigencia"**, del presente anexo técnico, el licitante debe tomar como referencia el siguiente cronograma, tanto para la presentación de su propuesta como para la prestación de los servicios descritos en este Anexo Técnico:

	Fase / Etapa	Fecha de Inicio	Fecha de Fin / Duración	Semanas												Meses																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Fase 1 Implementación (Del día hábil siguiente a la notificación del fallo y hasta la conclusión de la Etapa 1.3)	Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio	A día hábil siguiente a la notificación del fallo.	Una (1) semana contada a partir de su inicio.																														
	Etapa 1.2 Aprovechamiento y puesta a punto	Al término de la Etapa 1.1	Doce (2) semanas contadas a partir de su inicio.																														
	Etapa 1.3 Migración	Al término de la Etapa 1.2.	Una (1) semana contada a partir de su inicio.																														
Fase 2 Operación (Al término de la Etapa 1.3 y hasta la conclusión de la Etapa 2.2)	Etapa 2.1 Operación, Soporte y Monitoreo	Al término de la Etapa 1.3.	Ocho (8) meses contados a partir de su inicio.																														
	Etapa 2.2 Transición	Durante los últimos cuatro (4) meses de la Etapa 2.1.	Cuatro (4) meses.																														
Fase 3 Cierre de Contrato (Al término de la Etapa 2.1 y hasta la ratificación del Acta de Cierre correspondiente a la Etapa 2.2)	Etapa 3.1 Borrado Seguro	Al término de la Etapa 2.1.	Dos (2) meses contados a partir de su inicio.																														
	Etapa 3.2 Acta de Cierre	A partir del inicio del segundo mes de la Etapa 3.1	Un (1) mes contado a partir de su inicio formal.																														

6.9 Fases y etapas

6.9.1 Fase 1. Implementación

Esta fase se compondrá de las siguientes etapas:

- Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio
- Etapa 1.2 Aprovechamiento y puesta a punto
- Etapa 1.3 Migración

Esta fase 1. Implementación tendrá una duración máxima de 1 mes contado a partir del día hábil siguiente al del fallo. Durante esta fase, el licitante adjudicado en conjunto con el BANOBRAS, deberán llevar a cabo las mesas de planeación y análisis técnico para realizar la

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	---	----------------------------

implementación y migración de los servicios objeto de este contrato. Para garantizar un adecuado avance del proyecto, las mesas de planeación se realizarán cada vez que el BANOBRAS lo solicite.

Adicionalmente, durante esta fase, el licitante adjudicado deberá considerar la integración de la herramienta de mesa de servicio descrita en el servicio S12. 'Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio'

Por otro lado, durante esta fase, el licitante adjudicado deberá contemplar la implementación, instalación, puesta a punto y migración de los servicios del Centro de Datos Secundario y del Centro de Datos Primario, a fin de que exista una medición de la disponibilidad y recursos del resto de servicios desde el día 1 de Operación.

Respecto a la evaluación de los servicios implementados durante esta fase, se hace de conocimiento del licitante, que será realizada a través de los entregables correspondientes a la fase en comento.

Es importante mencionar, que, durante esta fase, el licitante adjudicado, deberá entregar las cuentas de lectura/administración que el BANOBRAS solicite, correspondientes al acceso a la infraestructura que proporcionará los servicios descritos en este Anexo técnico y de conformidad a lo establecido en el mismo. Lo anterior a fin de que sea realizada la verificación de los servicios implementados.

6.9.1.1 Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de servicio

Esta etapa tendrá una duración máxima de 1 semana, contada a partir del día hábil siguiente al del fallo y, durante ella se llevará a cabo la sesión de kickoff (inicio del proyecto) y posteriormente reuniones de seguimiento referentes a la planeación de los tiempos, actividades, responsables. Así mismo, se deberá llevar a cabo el proceso de integración entre su herramienta de mesa de servicio y la herramienta de mesa de servicio del BANOBRAS. Lo anterior se deberá gestionar de acuerdo a los requisitos y especificaciones descritas en el numeral 6.1.12 'S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio'

El licitante adjudicado, en conjunto con el BANOBRAS, deberá realizar las siguientes actividades, de forma enunciativa más limitativa durante las mesas de trabajo correspondientes a la etapa de planeación:

- Análisis de los requerimientos de cada servicio descrito en este Anexo Técnico para su implementación y/o migración.
- Levantamiento de información para la construcción de los enlaces y para el acondicionamiento de los espacios de los Centros de Datos.
- Presentación y explicación de un cronograma o plan general de trabajo.
- Identificación y evaluación de los riesgos asociados a la implementación y/o migración de cada uno de los servicios descritos en el numeral "6.1 Requerimientos Técnicos" de este Anexo Técnico.
- Definición de los canales de comunicación que se establecerán durante el proyecto y entre cada uno de sus stakeholders.
- Definición de la estrategia de migración.
- Validación del catálogo de servicios actuales asociados a este contrato, y en su caso, realizar las modificaciones pertinentes, a fin de mejorar la atención y solución de los incidentes/solicitudes.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03-Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

- Capacitación por parte del licitante adjudicado a los agentes de la mesa de servicio del BANOBRAS a fin de explicarles las diferentes tipificaciones establecidas, así como las condiciones, escenarios y supuestos en las cuales se deberá asignar cada una de ellas durante la creación de un ticket. En este sentido, será fundamental que el personal de la Mesa de Servicio del BANOBRAS esté debidamente preparado y familiarizado para garantizar una correcta asignación de solicitudes e incidentes a través de la herramienta de Mesa de Servicios del BANOBRAS. La capacitación se establecerá con base a los tiempos establecidos de común acuerdo entre BANOBRAS y el licitante adjudicado

6.9.1.2 Etapa 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto

Esta etapa dará inicio a partir de la finalización de la etapa 1.1 y tendrá una duración de 2 semanas. Durante este periodo se dará inicio al aprovisionamiento, puesta a punto y configuración de la infraestructura que otorgará los servicios descritos en el numeral 6.1 '*Requerimientos Técnicos*' de este documento y que será instalada en el Centro de Datos Primario o el Centro de Datos Secundario del BANOBRAS. Lo anterior deberá realizarse en apego a lo señalado en la política de seguridad de la información y a la normativa vigente del BANOBRAS, así mismo, deberá realizarse en concordancia a lo indicado en el Plan General de trabajo proporcionado por el licitante adjudicado durante la etapa 1.1 '*Planeación e Integración de Mesa de servicio*'.

Adicionalmente, como parte de las tareas de esta etapa, el licitante adjudicado deberá realizar lo siguiente:

- Realizar reuniones de seguimiento y mesas de trabajo técnico, a fin de gestionar aquellos aspectos relacionados con el aprovisionamiento, configuración e implementación de la infraestructura que proporcionará los servicios objeto de este contrato.
- Ejecutar el protocolo de pruebas de la infraestructura referenciado en el numeral 7.1.2 '*Entregables de la Etapa 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto*'.
- Validar que las configuraciones de toda la infraestructura implementada cumplan con las políticas de seguridad del BANOBRAS, las directrices de seguridad operacional de los dominios tecnológicos de Cómputo Central y Telecomunicaciones, así como con la normativa de las diferentes entidades fiscalizadoras del BANOBRAS.
- Integrar a su monitoreo toda la infraestructura proporcionada referenciada en el numeral 6.1 de este documento.
- Proporcionar a BANOBRAS las cuentas de lectura o administración que este requiera respecto a cada una de las herramientas/equipos que conforman la infraestructura tecnológica instalada y en concordancia con lo estipulado en este Anexo Técnico.

Es importante mencionar que para considerar que la infraestructura ha sido entregada, deberá cumplir con los requisitos descritos en el Protocolo de Pruebas de la infraestructura referenciado en el numeral 7.1.2 '*Entregables de la Etapa 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto*' así como con todos los requisitos normativos y controles de seguridad referenciados en el numeral 9. '*Cumplimiento Normativo*'

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Una vez finalizada esta etapa, se comenzará con los trabajos necesarios para realizar la migración de cada uno de los ambientes del BANCOBRAS.

6.9.1.3 Etapa 1.3 Migración.

Esta etapa dará inicio una vez finalizada la etapa 1.2 'Aprovisionamiento y puesta a punto' y tendrá una duración de 1 semana, durante el cual se realizarán las labores encaminadas a lograr la migración de ambientes productivos, de desarrollo, calidad y DRP que se alojan actualmente en los Centros de Datos del BANCOBRAS. El licitante adjudicado deberá garantizar que la estrategia utilizada para realizar la migración de los servicios no afecté la continuidad de los servicios proporcionados a los usuarios finales del BANCOBRAS.

Respecto a la aceptación de los servicios, se deberá proceder de la siguiente forma:

- El Servidor Público facultado para recibir los servicios, conjuntamente con un representante del "licitante adjudicado" revisará y validará que cada servicio, cumpla con los factores críticos de éxito y requisitos establecidos en el entregable F1/E1.3/E-2 'Protocolo de Pruebas de la Migración de los servicios'.
- Solamente se dará por recibido a satisfacción un servicio, si cumple con todas las pruebas y requisitos señalado en el protocolo de pruebas referido en el punto anterior.
- Concluida la aplicación de los Protocolos de Prueba de las etapas 1.2 y 1.3, así como la validación de su cumplimiento, se procederá con la elaboración del Acta de Inicio de Operación del servicio correspondiente.
- En caso de incumplimiento en la prestación de los servicios, BANCOBRAS lo comunicará por escrito al Licitante adjudicado, señalando las razones que los motivaron, las cuales deberán estar vinculadas a las condiciones establecidas en el contrato. Hasta en tanto ello no se cumpla, los servicios no se darán por recibidos o aceptados.

6.9.2 Fase 2. Operación

Esta fase tendrá una duración de 8 meses, contados a partir de la finalización de la Fase 1 'Implementación'. Durante esta fase, el licitante adjudicado será responsable de la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura señalada en el **numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos'**, con excepción de aquellos casos en los que, de manera expresa, se indique una excepción específica para algún servicio/subservicio.

El licitante adjudicado deberá considerar el cumplimiento de la normatividad aplicable referida en el **numeral 9. 'Cumplimiento normativo'**, así como el cumplimiento de los procesos internos del BANCOBRAS a través de las mejores prácticas en materia de Tecnologías de la Información.

Durante esta fase, cualquier cambio o modificación derivado de reingenierías, auditorías, recomendaciones del fabricante o las solicitadas por el BANCOBRAS; deberán apegarse al proceso de Administración de Cambios vigente, previa autorización del BANCOBRAS, lo cual será sin costo adicional para BANCOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

Por otro lado, en caso de aplicar, será responsabilidad del licitante adjudicado, negociar e implementar los acuerdos de nivel de operación (OLA's) con los proveedores de otros proyectos que fungan como componentes habilitadores del BANOBRAS, tales como son los casos de los contratos Multiservicios Administrados de LAN, WLAN y Voz (MAC-L) I, los Multiservicios Administrados de Comunicación (MAC-I) y a algún otro que pudiera identificarse más adelante.

A fin de garantizar la correcta operación del servicio en la Fase 2. Operación, el licitante adjudicado deberá contar con los servicios del fabricante para dar soporte especializado a toda la infraestructura referida en el numeral **"6.1 Requerimientos Técnicos"** de este documento, con excepción del software o licenciamiento que sea proporcionado por el BANOBRAS.

Por otro lado, en caso de que el BANOBRAS así lo decida, podrá solicitar el cambio del personal que desempeñe alguno de los roles establecidos en el numeral **"10. Perfil del licitante"**, lo anterior derivado de un bajo desempeño. En este sentido, el personal debe ser reemplazado en un lapso no mayor al establecido en "NS9 Reemplazo de personal" del numeral 11.1 **"Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's)"**. Así mismo, el personal sustituto deberá cumplir con los perfiles y la experiencia solicitada a través del numeral 10. **"Perfil del licitante"**.

Para cualquier sustitución de personal, se deberá entregar a la Subdirección de Infraestructura y Operación TI, a la Gerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS o la figura que estos designen, el currículo de al menos 2 candidatos. (BANOBRAS se reserva el derecho de solicitar la documentación que avale la experiencia, realizar entrevistas o exámenes para seleccionar al mejor candidato de acuerdo al perfil solicitado, con la finalidad de no afectar la calidad del desarrollo del Proyecto).

En caso de que el BANOBRAS determine que ninguno de los candidatos cumple con el nivel de conocimientos y experiencia requerido, el licitante adjudicado deberá presentar nuevamente el currículo de al menos dos candidatos adicionales, sin dejar pasar el lapso establecido en el numeral 11.1 **"Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's)"**, en caso de no presentar nuevos candidatos, BANOBRAS podrá sugerir al licitante adjudicado, los candidatos que considere que cumplen con los conocimientos y experiencia a efecto de que sean incorporados al proyecto.

La operación de los servicios podrá ser documentada en los productos de la Operación que la DTIC del BANOBRAS indique.

6.9.2.1 Etapa 2.1 Operación, Soporte y Monitoreo

Esta etapa debe tener una duración de 8 meses, contados a partir de la finalización de la Fase 1 'Implementación'. Durante esta etapa, el licitante adjudicado será responsable de la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura señalada en el numeral 6.1 **"Requerimientos Técnicos"**, con excepción de aquellos casos en los que, de manera expresa, se indique una excepción específica para algún servicio/subservicio.

Por otro lado, en el caso de alguna falla de hardware que no pueda ser solucionada mediante el reemplazo de algún componente de los equipos que conforman la infraestructura proporcionada, en caso de que el fabricante así lo determine por poner en riesgo la operación del BANOBRAS, o de poner en riesgo el cumplimiento de los SLAs descritos en este Anexo Técnico, el licitante adjudicado deberá realizar el reemplazo total de dicho equipo por uno de iguales características o superiores sin costo adicional y deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 11. **"Acuerdos de Niveles de Servicios y Operacionales"** del presente anexo técnico.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	--

Respecto al párrafo anterior y en cualquiera de los escenarios descritos en dicho párrafo, el licitante adjudicado deberá realizar el borrado seguro del equipo/equipos reemplazados en concordancia con lo establecido en la consideración cinco del **numeral 6.2 "Consideraciones del licitante"** de este Anexo Técnico.

Adicionalmente, durante esta etapa 2.1 '*Operación, Soporte y Monitoreo*', el licitante adjudicado deberá dar cumplimiento con los Niveles de Servicio descritos en el **numeral 11. 'Acuerdos de Niveles de Servicios y operacionales'** asociados a la etapa en comento, así como realizar la entrega de entregables periódicos, para la evaluación, conciliación y verificación de los servicios que detonarán la emisión de pagos, penas y/o deductivas.

El monitoreo realizado durante esta etapa, deberá aplicar a la infraestructura indicada en el **numeral 6.1.11 'S11. Servicio administrado de monitoreo'**. Así mismo, el licitante adjudicado deberá proporcionar las facilidades necesarias para que la infraestructura en comento pueda ser integrada a la herramienta de monitoreo propiedad del BANOBRAS, lo cual permitirá la conciliación de niveles de servicio.

Durante esta etapa, el licitante adjudicado deberá realizar las siguientes actividades de manera enunciativa mas no limitativa:

- Mantenimiento y administración de tipo preventivo:
 - Realizar una tarea de mantenimiento preventivo en sitio al menos una vez durante la vigencia del contrato.
- Atención y solución de incidentes y solicitudes.
- Ejecución de cambios: En caso de requerirse algún cambio por parte del BANOBRAS, éste se llevará a cabo bajo el proceso de Cambios del BANOBRAS.
- Diagnóstico y corrección de las fallas presentadas en la infraestructura.
- Ejecución de altas, bajas y cambios, considerando:
 - Altas, como la nueva configuración o nuevas funcionalidades.
 - Bajas, como la eliminación de un servicio, configuración o funcionalidad de la infraestructura.
 - Cambios, como cualquier modificación en la configuración de la infraestructura.
- Notificar problemas potenciales que sean detectados a través del monitoreo proactivo.
- Elaborar reportes solicitados por el BANOBRAS referentes a los servicios proporcionados.
- Evaluar e instalar los parches de seguridad que libere el fabricante de cada plataforma en apego a los procesos de la DTIC, previa autorización del BANOBRAS.
- Remediación de Vulnerabilidades
- Revisar los controles de seguridad apegados a lineamientos del área normativa del BANOBRAS.
- Generación de reporte detallado (Post-Mortem) de acuerdo a lo especificado en el entregable F2/E2.1/PE-1 Reporte Post-Mortem, de conformidad con lo establecido en el **numeral 7.2.1.3 'Entregables por evento'**

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

6.9.2.2 Etapa 2.2 Transición

Esta etapa iniciará 4 meses antes de la finalización del contrato y será el tiempo que tendrá de duración.

Durante esta etapa, el licitante adjudicado realizará las siguientes actividades:

- Proporcionar todos los entregables referenciados en el **numeral 7.2.2 'Entregables de la Etapa 2.2 Transición'** de este anexo técnico.
- Integrar un grupo de trabajo para la coordinación de las actividades que deriven de la transición del servicio hacia un nuevo proveedor.
- Garantizar los niveles de servicio durante la transición al nuevo proveedor.
- Proporcionar la orientación tecnológica adecuada al personal que indique el BANOBRAS para garantizar la continuidad de los servicios.
- Contribuir con su experiencia, base de datos de conocimiento, configuraciones y demás puntos importantes de la operación, de tal manera que se mantengan los niveles de servicios y se cumpla con los objetivos y planes en un corto plazo, durante la transición a un nuevo proveedor.
- En caso que se requiera, se deberá coadyuvar a realizar la interconexión con la nueva infraestructura que soportará los servicios objeto de este contrato.
- Proporcionar todas las facilidades relacionadas a los servicios del Anexo Técnico, que el BANOBRAS considere pertinentes; para garantizar la transparencia en el proceso de transición al nuevo proveedor.
- Coordinarse con el nuevo proveedor para realizar la transición progresiva del proyecto, de acuerdo a lo que más convenga a BANOBRAS, privilegiando la operación de los servicios de esta institución, lo cual incluirá las actividades necesarias para la migración de las aplicaciones y los servicios al nuevo Centro de Datos.
- Entregar al final del contrato, los medios que se hayan utilizado para ejecutar respaldos de las aplicaciones y servicios del BANOBRAS y de los respaldos históricos, así como el contenido completo del repositorio de entregables vigente durante el contrato. Esta entrega se podrá realizar directamente a personal al administrador del contrato, administrador operativo del contrato o a la persona que estos designen.

6.9.3 Fase 3. Cierre de contrato

El licitante adjudicado deberá considerar al concluir el contrato, la transferencia a título de propiedad de la infraestructura utilizada en el presente anexo a nombre del BANOBRAS, lo cual deberá ser solicitado por el administrador del contrato a más tardar 30 días naturales previos al fin de la vigencia. Lo anterior conforme a lo siguiente y sin costo adicional para BANOBRAS:

- BANOBRAS en conjunto con el licitante adjudicado definirán la infraestructura sujeta a transferencia.
- Condiciones de transferencia:
 - Los bienes deberán transferirse en su estado actual de uso y funcionamiento al momento de finalizar el contrato.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración 23/02/2026	
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03. Anexo Técnico	

- El licitante adjudicado deberá proporcionar un inventario físico detallado de la infraestructura transferida a nombre del BANCOBRAS.
- Valuación y documentación: La infraestructura transferida deberá acompañarse de un informe de depreciación o avalúo final.
- BANCOBRAS integrará la infraestructura referenciada anteriormente a su inventario institucional y asumirá la responsabilidad de su mantenimiento y disposición final.

6.9.3.1 Etapa 3.1 Borrado Seguro

Esta etapa tendrá una duración máxima de 2 meses a partir de la terminación del contrato. Durante este periodo, el licitante adjudicado deberá ejecutar el borrado seguro de la información almacenada en la infraestructura utilizada para la prestación de los servicios objeto de este Anexo Técnico. Lo anterior deberá realizarse conforme a lo establecido en la consideración cinco del **numeral 6.2 'Consideraciones del Licitante'** y en alineación con lo dispuesto en el **numeral 11 'Acuerdos de Niveles de Servicios y operacionales'**.

6.9.3.2 Etapa 3.2 Acta de Cierre

Esta etapa iniciará 1 mes después de la terminación del contrato y tendrá como duración máxima dicho tiempo. Esta etapa servirá para realizar aquellas labores encaminadas a generar la documentación que permita el cierre del contrato. A efecto de concluir esta etapa, el licitante adjudicado deberá proporcionar los entregables referidos en el **numeral 7.3.2 'Entregables de la Etapa 3.2 Acta de Cierre'** de este anexo técnico, y una vez validados y aceptados por el BANCOBRAS, el licitante adjudicado debe solicitar la liberación de la fianza de garantía.

7. ENTREGABLE

1. El licitante adjudicado deberá considerar que durante la vigencia del contrato los reportes podrían sufrir adecuaciones derivadas de la mejora del servicio.
2. Los reportes y entregables podrán proporcionarse a través de un repositorio digital o mediante dispositivo de almacenamiento físico. El método de entrega elegido deberá permanecer constante durante toda la vigencia del contrato.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

7.1 Entregables de la Fase 1. Implementación

7.1.1 Entregables de la Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
F1/E1.1/E-1	Plan General de trabajo	Plan de Trabajo para implementación de servicios.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: Detalle de las actividades a realizar para cada una de las fases y etapas del proyecto, plasmando los tiempos de ejecución, así como las fechas compromiso para el cumplimiento de cada una de las tareas y sus responsables.	Dentro de los 5 días hábiles posteriores al comienzo de la etapa 1.1 'Planeación' (única vez)
F1/E1.1/E-2	Catálogo por servicio Administrado.	Catálogo por servicio administrado	Se deberá evaluar y en su caso modificar el actual catálogo de servicios del BANOBRAS, el cual deberá coincidir contra los niveles de servicio NS4 al NS7 establecidos en el numeral 11.1 'Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA's)'. El entregable deberá considerar cada uno de los servicios y subservicios administrados. El documento deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Incidentes y solicitudes asociados a cada servicio y subservicio. - Descripción/categoría de cada incidente/solicitud. - Críticidad del incidente/solicitud - Matriz de escalamento y de contactos para cada uno de los servicios. El catálogo de servicios deberá integrarse a la herramienta de mesa de servicio	A entera satisfacción del BANOBRAS dentro de los 5 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Implementación
F1/E1.1/E-3	Acta de Mesa de Servicio	Acta de aceptación de la integración de las herramientas de mesas de servicio	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Evidencia de la integración de la herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS con la herramienta de Mesa de Servicio del Licitante Adjudicado. - Evidencia de que el catálogo de servicios - definido a través del entregable F1/E1.1/E-2	A entera satisfacción del BANOBRAS dentro de los 5 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			'Catálogo por Servicio Administrado'- se encuentra cargado en la herramienta de mesa de servicios del licitante adjudicado. • Pruebas de funcionalidad de la integración de las herramientas de mesas de servicio (la información referente a un ticket que se registre en la herramienta de mesa de servicio del BANOBRAS deberá ser idéntica a la registrada en la herramienta del licitante adjudicado). • Constancia o diploma para cada uno de los ingenieros del BANOBRAS que reciban la capacitación referente a la asignación de categorías del catálogo de servicios.	Implementación
F1/E1.1/E-4	Minutas de la etapa 1.1	Minutas de seguimiento	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: • Las minutas deberán estar firmadas por cada uno de los asistentes de las sesiones. • En caso de que el personal se encuentre vía remota, no será indispensable colocar su firma y solo deberá indicarse que tuvo participación en la sesión. • Deberá integrar los avances, pendientes, fechas compromiso y responsables de las minutas anteriores. Identificación de riesgos que impidan la adecuada implementación y migración de los servicios.	Dentro de los 3 días hábiles posteriores a cada reunión de seguimiento.

7.1.2 Entregables de la Etapa 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F-1/E1.2/E-1	Soporte del Fabricante de la infraestructura	Reporte de la infraestructura que contenga la evidencia y demuestre el soporte con el fabricante	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: • La evidencia solicitada en este entregable no aplica para los siguientes servicios y subservicios: ▪ Subservicio S1.2 Vmware VCenter	Avería satisfacción del BANOBRAS dentro de los 5 días hábiles posteriores al

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			- Subservicio S1.3 Herramienta Vmware Aria Operations - Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery - S.3 Servicio de correo electrónico. - S7.4 Bóveda externa para cintas - S8. Servicio administrado de Sistemas operativos. - S9. Servicio administrado de Bases de Datos. - S10. Servicio administrado de SAP - Evidencia del contrato de soporte de la Infraestructura física con el fabricante de los equipos, o en su defecto, una carta expedida por el fabricante, en la cual se demuestre que se tiene soporte del hardware y software de la infraestructura durante la vigencia del contrato. - En caso que la evidencia proporcionada en el punto anterior demuestre una vigencia parcial del soporte del fabricante para alguna o toda la infraestructura, se deberá anexar una carta compromiso firmada por el representante legal del licitante adjudicado, donde se comprometerá fehacientemente a renovar el soporte del fabricante de aquella infraestructura que se encuentre en este supuesto. Lo anterior sin causar alguna degradación de los niveles de servicio señalados en el numeral 11 'Acuerdos de Niveles de Servicios y operaciones' de este anexo técnico. - Evidencia de las licencias utilizadas por la infraestructura, la cual deberá mostrar que se encuentra activa durante toda la vigencia del contrato. - En caso que la evidencia proporcionada en el punto anterior demuestre una vigencia parcial, se deberá anexar una carta compromiso firmada por el representante legal del licitante adjudicado, donde se comprometerá fehacientemente a renovar el licenciamiento en comento, sin que ello cause alguna degradación de los niveles de servicio señalados en el numeral 11 'Acuerdos de Niveles de Servicios y operaciones' de este anexo técnico. - Respecto a aquellos elementos de la infraestructura que no requieran licencias para operar, deberá sustentarse con bibliografía del	Inicio de la Etapa 1.2

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	---	---	----------------------------

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			fabricante o en su defecto una carta expedida por el fabricante que indique que no se requieren licencias para que dicho elemento opere. La información correspondiente a este entregable deberá clasificarse y organizarse por cada una de los servicios descritos en los numerales 6.1 de este documento.	
F1/E1.2/E-2	Cuentas de acceso para BANCOBRAS.	Inventario de cuentas de acceso para personal del BANCOBRAS.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Deberá entregarse oficio dirigido a la Gerencia de Infraestructura de TI o a la Subdirección de Operaciones de Infraestructura de TI del BANCOBRAS donde se indique el listado de infraestructura del cual se han proporcionado las cuentas de acceso. - Deberá anexarse al oficio la relación del personal del BANCOBRAS al que se le proporcionaron las cuentas y la infraestructura a la que se les proporcionó dicho acceso, así como el tipo de acceso asignado (lectura, escritura)	A entera satisfacción del BANCOBRAS dentro de los 5 días hábiles posteriores al inicio de la Etapa 1.2
F1/E1.2/E-3	Inventario de Infraestructura	Inventario de la infraestructura instalada	Respecto a la infraestructura instalada en Centro de Datos Secundario y el Centro de Datos Primario, referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos', el entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Se deberá entregar el inventario completo de la infraestructura que será instalada el Centro de Datos Primario y en el Centro de Datos Secundario - Deberá al menos incluir: - Tipo de equipo - Servicio y subservicio dentro del cual fue solicitado (referente al numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos') - Marca - Modelo - No. Serie - Sistema Operativo - Ubicación - Indicar los componentes adicionales con los que cuenta, como son módulos, tarjetas gráficas, tarjetas de red o controladoras adicionales con números de	A entera satisfacción del BANCOBRAS dentro de los 5 días hábiles posteriores al inicio de la Etapa 1.2

		BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración 23/02/2026
		Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE-s)	Fecha de entrega
			serie independientes a los de su infraestructura principal.	
F1/E1.2/E-4	Protocolo de Pruebas de la infraestructura	Protocolo de pruebas de los servicios	Respecto a la infraestructura instalada en el Centro de Datos Secundario y el Centro de Datos Primario, referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos', el entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: Evidencia de las pruebas del correcto funcionamiento de la infraestructura (incluyendo las pruebas de alta disponibilidad para aquella infraestructura que aplique), las cuales serán establecidas de común acuerdo entre BANOBRAS y el licitante adjudicado durante las mesas de planeación del proyecto.	La entrega deberá realizarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.2 'Aprovisionamiento y puesta a punto'
F1/E1.2/E-5	Cumplimiento Técnico y Normativo	Reporte del cumplimiento de los requisitos normativos en materia de tecnologías de la información asociados a la infraestructura	Respecto a la infraestructura instalada en el Centro de Datos Secundario y el Centro de Datos Primario, referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos', el entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa - Evidencia del cumplimiento de los requisitos de seguridad, infraestructura y telecomunicaciones de BANCO de MÉXICO - Evidencia del cumplimiento de los requisitos de seguridad, infraestructura y telecomunicaciones de INDEVAL - Evidencia del cumplimiento de los requisitos de seguridad, infraestructura y telecomunicaciones señalado en la Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Computo Central y de la Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones. - Evidencia del cumplimiento de las Políticas de Seguridad del BANOBRAS.	La entrega deberá realizarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.2 'Aprovisionamiento y puesta a punto'
F1/E1.2/E-5	Memorias Técnicas.	Memoria Técnica de los servicios implementados en la etapa 1.4	Respecto a la infraestructura instalada en el Centro de Datos Secundario y el Centro de Datos Primario, referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos', el entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: La memoria técnica, deberá entregarse por servicio	La entrega deberá realizarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.2 'Aprovisionamiento y puesta a punto'

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito + FCE's)	Fecha de entrega
			- En la estructura del documento, se deberá considerar al menos lo siguiente: - Índice - Descripción general del servicio al que se enfoca la memoria técnica. - Evidencia fotográfica del número de serie de cada equipo y del equipo instalado para su cotejo. - Rackface con la distribución específica de la infraestructura y evidencia fotográfica para su cotejo. - Diagrama de la topología lógica o de red en caso de aplicar. - Diagrama de interconexión a nivel interfaces o en su defecto, tabla de interconexión, donde se detalle al menos: - Equipo origen - Rack origen - Sala/jaula origen - Interface de origen - Equipo destino - Rack destino - Sala/jaula destino - Interface destino - Configuración final de cada uno de los elementos instalados. - El contenido final de la Memoria Técnica, deberá ratificarse por personal del BANOBRAS. BANOBRAS podrá solicitar adecuaciones al contenido del documento a entera satisfacción.	ento y puesta a punto'
F1/E1.2/E-6	Inventario de direccionamiento IP	Inventario de direccionamiento IP homologado a BANOBRAS.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - El reporte deberá incluir el total de direcciones IP homologadas que fueron asignados a BANOBRAS. - El inventario deberá incluir la siguiente información: Dirección IP, Servicio asociado, Puertos TCP/UDP permitidos, indicar el sentido del tráfico, Fecha en que fue asignada la Dirección IP.	La entrega deberá realizarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.2 'Aprovisionamiento y puesta a punto'
F1/E1.2/E-7	Minutas de la etapa 1.2	Minutas de seguimiento	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: Las minutas deberán estar firmadas por cada uno de los asistentes de las sesiones.	Dentro de los 3 días hábiles posteriores a cada reunión de seguimiento.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-------------------------	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			- En caso de que el personal se encuentre vía remota, no será indispensable colocar su firma y solo debe indicarse que tuvo participación en la sesión. - Deberá integrar los avances, pendientes, fechas compromiso y responsables de las minutas anteriores. Identificación de riesgos que impidan la adecuada implementación de los servicios correspondientes a la etapa 1.2	

7.1.3 Entregables de la Etapa 1.3 Migración

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F1/E1.3/E-1	Minutas de la etapa 1.3	Minutas de seguimiento	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Las minutas deberán estar firmadas por cada uno de los asistentes de las sesiones. - En caso de que el personal se encuentre vía remota, no será indispensable colocar su firma y solo deberá indicarse que tuvo participación en la sesión. - Deberá integrar los avances, pendientes, fechas compromiso y responsables de las minutas anteriores. Identificación de riesgos que impidan la adecuada migración de los servicios correspondientes a la etapa 1.3	Dentro de los 3 días hábiles posteriores a cada reunión de seguimiento
F1/E1.3/E-2	Protocolo de Pruebas de la Migración de los servicios	Protocolo de pruebas de los servicios	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: Evidencia de las pruebas del correcto funcionamiento de los ambientes de desarrollo, DRP, calidad y productivo instalados en el Centro de Datos Secundario y el Centro de Datos Primario del BANOBRAS, las cuales serán establecidas de	La entrega deberá realizarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.3 'Migración'

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 AGTDITIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	---

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			común acuerdo entre BANOBRAS y el licitante adjudicado	

7.2 Entregables de la Fase 2. Operación

7.2.1 Entregables de Etapa 2.1 Operación, Soporte y Monitoreo

7.2.1.1 Entregables de Única Vez

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F2/E2.1/U-1	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento preventivo a la infraestructura	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa - Planificación - Tipo de mantenimiento. - Actividades realizadas. - Evidencia - Satisfacción del cliente El entregable será validado a entera satisfacción del BANOBRAS	A entera satisfacción del BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores a la ejecución del mantenimiento

7.2.1.2 Entregables Periódico

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F2/E2.1/P-1 mensual	Reporte de niveles de servicio.	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de niveles de servicio.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Ser entregado en formato PDF y editable. - Deberá contener el cálculo de todos los niveles de servicio definidos en el numeral 11. acuerdos de niveles de servicios y operacionales	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3 Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

ID de Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			- Deberá indicar el periodo al que corresponden los datos. - Deberá contener todas las recuperaciones de respaldo ejecutadas en el periodo por objeto restaurado (buzón, ruta, base de datos, servidor, etc.) organizadas por meses, años y el estatus de terminada, en proceso y cuantos faltan. - Respecto del servicio S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones, deberá contener por lo menos el número de requerimiento en la herramienta de gestión, el número de ticket en la mesa de servicios BANOBRAS, fecha y hora de registro, fecha y hora de atención, fecha y hora de solución de todas las recuperaciones de respaldo ejecutadas en el periodo. - Respecto del servicio S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones, deberá contener las solicitudes que se registraron en periodos anteriores que estén pendientes de solución o sean solucionados durante el periodo reportado.	plazo máximo de 6 días hábiles a mes vencido.
F2/E2.1/P-2 mensual	Reporte mensual de incidentes y solicitudes.	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de incidentes.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Reporte mensual de incidentes y solicitudes en formato PDF y editable (filtrable). - Deberá contener todos los incidentes y solicitudes registrados durante el mes en la herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS. - Deberá indicar el periodo al que corresponden los datos. - Se deberá incluir al menos la siguiente información: - Numero de ticket correspondiente en la mesa de servicios BANOBRAS. - Tipo de ticket (incidente o solicitud). - Criticidad - Fecha y hora de registro - Fecha y hora de atención - Fecha y hora de solución - Tiempo de atención - Tiempo de solución - Tiempo que estuvo en pendiente (En caso de aplicar)	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			- o Documentación de la solución - o Motivo de pendiente (en caso de aplicar) - o Servicios y subservicios asociados. - o Infraestructura relacionada con el Incidente/solicitud - o Se deberá indicar si algún incidente o solicitud ocasionó una afectación operativa en la prestación de los servicios, aun cuando dicha afectación no se haya reflejado como indisponibilidad en la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado ▪ Deberá integrar los incidentes/solicitudes que se registraron en periodos anteriores que estén pendientes de solución o sean solucionados durante el periodo reportado.	
F2/E2.1/P-3 mensual	Reporte mensual de disponibilidad	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de disponibilidad por servicio administrado.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: • La infraestructura referenciada en los numerales 6.1.1 al 6.1.7 deberá considerarse dentro del alcance de este entregable, con excepción de aquella que, por su naturaleza, no pueda ser monitoreada en términos de disponibilidad a través de la herramienta indicada en el numeral 6.1.11. • Respecto a las máquinas virtuales y bases de datos, deberá proporcionarse al menos la información de disponibilidad de aquellas que formen parte del BIA y de aquellas que el BANOBRAS indique. ▪ Deberá anexar los reportes automáticos de monitoreo que sustentan la disponibilidad de cada equipo que forme parte de la infraestructura reportados con las gráficas correspondientes • Deberá indicar el periodo reportado. • Deberá mostrar evidencia del porcentaje de disponibilidad alcanzado por equipo. • Deberá indicar el tiempo en minutos de indisponibilidad por equipo.	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico
--	--	---	----------------------------

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			Evidencia del registro de no disponibilidad por causas ajenas al licitante adjudicado, así como el ticket asociado al registro del evento.	
F2/E2.1/P-4 Mensual	Reporte mensual de desempeño.	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de desempeño.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - El reporte deberá incluir información referente a CPU, memoria y disco de la infraestructura, máquinas virtuales o bases de datos definidas por el BANOBRAS. - El reporte deberá entregarse en formato PDF y editable. - Se deberán anexar los reportes automáticos de monitoreo que sustentan el desempeño de los equipos reportados con las gráficas correspondientes. - Deberá indicar el periodo reportado.	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.
F2/E2.1/P-5 Mensual	Reporte mensual de seguridad informática.	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de seguridad informática.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - El reporte deberá entregarse en formato PDF y Formato editable. - Deberá incluir evidencia del número de licencias activas y utilizadas de la herramienta de antivirus. - Deberá incluir evidencia del número de licencias activas y utilizadas de la herramienta de antispam.	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.
F2/E2.1/P-6 Mensual	Reporte mensual de traslado de medios.	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de traslado de medios.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - El reporte deberá entregarse en formato PDF y Formato editable. - Deberá contener la relación de medios trasladados a la bóveda externa.	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.
F2/E2.1/P-7 Trimestral	Reporte de actividades sugeridas como mejora continua	Reporte de mejora definidas en el Anexo Técnico para cada	El entregable deberá incluir el resumen ejecutivo y la bitácora con un muestreo de las actividades realizadas durante la operación del servicio, clasificadas y evidenciadas de la siguiente manera:	A entera satisfacción del BANOBRAS

 Hacienda Ministerio de Hacienda y Crédito Público BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C., I.D.B	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	---	----------------------------

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
		uno de los servicios	1. Actividades Rutinarias y de Mantenimiento: Bitácora o Checklist de ejecución de las tareas de operación descrita explícitamente en el numeral 6.1 (ej. depuración de logs, revisión de alertas, escaneos), indicando fecha, hora y responsable. Nota: La evidencia documental detallada (capturas de pantalla, logs específicos o reportes técnicos) será requerida para las actividades descritas en la bitácora.	de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a trimestre natural vencido
F2/E2.1/P-8 Mensual	Inventario general de la infraestructura	Inventario general de la infraestructura física, virtual y bases de datos	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Infraestructura física: se deberá proporcionar un inventario de la infraestructura referenciada en el numeral 6.1 que contemple nombres, IPs, espacio en disco (aplica solo a servidores), marca y modelo de los equipos en formato PDF y hoja de cálculo. - Infraestructura virtual: Se deberá proporcionar un inventario de las máquinas virtuales y bases de datos que contemple nombres, IPs, espacio en disco (aplica solo a servidores) en formato PDF y hoja de cálculo.	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.
F2/E2.1/P-9 Periódico	Reporte mensual de almacenamiento	El licitante adjudicado entregará un reporte mensual de almacenamiento.	Respecto a la infraestructura referenciada en los numerales 6.1.2.1 'Subservicio S2.1 Equipos de almacenamiento' y 6.1.7.2 'Subservicio S7.2 Sistema de almacenamiento de respaldos', el entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - El reporte deberá proporcionarse en formato PDF y editable. - Deberá indicar el periodo reportado. - Deberá proporcionarse evidencia de la cantidad de espacio provisionado, la cantidad total del almacenamiento y la cantidad de espacio en uso.	A entera satisfacción del BANOBRAS de manera mensual. Se deberá entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.
F2/E2.1/P-10 Periódico	Reporte trimestral de pruebas de recuperación de respaldos.	El licitante adjudicado entregará un reporte trimestral de pruebas de recuperación de respaldos.	Respecto al S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones, el entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: Deberá proporcionarse en formato PDF y editable.	De manera trimestral. Se debe entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores al

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			- Deberán reportarse los siguientes periodos, según corresponda: - Enero-Marzo. - Abril-Junio. - Julio-Septiembre. - Octubre-Diciembre. - Deberá indicar el periodo reportado. - Deberá ejecutarse y reportarse una prueba de recuperación por cada plataforma, sistema operativo o base de datos. La recuperación será referente a los respaldos en cintas. - Deberá incluir los reportes de pruebas de recuperación con la evidencia de las pruebas.	periodo a reportar.

7.2.1.3 Entregables por evento

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F2/E2.1/PE-1 Por evento	Reporte Post-Mortem	Documento que detalla el análisis de un incidente	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Deberá entregarse en formato PDF y editable (Word o Excel). - Deberá incluir como mínimo: - Descripción del incidente. - Línea de tiempo del evento. - Sistemas o componentes afectados. - Historial o cronograma de las actividades ejecutadas a partir de la detección de la falla/incidente. - Análisis de causa raíz. - Impacto al servicio. - Medidas de mitigación. - Plan de mejora.	En un periodo no mayor a 48 horas naturales a partir de la solicitud via correo electrónico o mesa de servicio BANCOBRAS. (por evento)
F2/E2.1/PE-2 Por evento	Reporte semestral de ejercicios de	El licitante adjudicado entregará un reporte semestral	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa:	Por evento. Se deberá entregar en un plazo máximo

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	----------------------	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
	recuperación de desastres	de ejercicios de recuperación de desastres.	- Deberá incluir la cronología de eventos desde la declaración de inicio del ejercicio hasta la declaración de reanudación de la operación en el Centro de Datos Primario. - Deberá incluir la evidencia de las actividades, así como la evidencia de que se alcanzaron los tiempos de recuperación objetivo y se recuperó la operación al punto de recuperación objetivo.	de 10 días hábiles posterior a la ejecución del plan
F2/E2.1/PE-3 Por evento	Cumplimiento normativo por cambio de equipo	Evidencia del cumplimiento de los requisitos para auditoría SPEI/INDEVAL	Respecto a cualquier equipo que sea sustituido y que conforme parte de la infraestructura física o virtual del ecosistema de SPEI/INDEVAL, el entregable deberá incluir de forma enunciativa mas no limitativa lo siguiente: - Captura de pantallas que muestre evidencia del cumplimiento de los requisitos normativos de SPEI e INDEVAL en materia de cómputo central, telecomunicaciones y seguridad informática. Las evidencias deberán considerar el cumplimiento de los siguientes elementos: - Mostrarse con buena calidad. - Mostrar reloj de la barra de tareas. - Mostrar IP o hostname. - Captura de toda la pantalla del equipo de cómputo donde se observe hora y fecha - Calendario donde muestra fecha de captura y días del mes.	Como máximo, dentro de los 10 días hábiles posteriores a la sustitución del equipo
F2/E2.1/PE-4 Por evento	Reporte de borrado seguro de infraestructura sustituida	Reporte de borrado seguro de los datos de información de la infraestructura sustituida.	Respecto a aquella infraestructura que sea sustituida durante la vigencia del contrato, el entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Se deberán proporcionar los certificados del borrado seguro de la infraestructura y unidades de almacenamiento que proporcionan los servicios descritos en este anexo técnico. - Se deberá proporcionar evidencia de la ejecución del borrado seguro de la infraestructura que haya sido sustituida, de acuerdo a lo establecido en la consideración cinco del numeral 6.2 'Consideraciones del licitante', así como en concordancia con la política de seguridad de la información del BANOBRAS. - Respecto a aquellos equipos de telecomunicaciones, que no sean considerados	Por evento. Se deberá entregar en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la sustitución de cualquier equipo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			de almacenamiento y, por tanto, no cuenten con disco de almacenamiento, se deberá proporcionar evidencia de sus configuraciones en valores de fábrica.	

7.2.2 Entregables de la Etapa 2.2 Transición

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
F2/E2.2/E-1	Memorias técnicas actualizadas	Memorias técnicas actualizadas	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - La memoria técnica, deberá entregarse por servicio - Deberá entregarse lo siguiente: - Índice - Descripción general del servicio al que se enfoca la memoria técnica. - Evidencia fotográfica del número de serie de cada equipo instalado para su cotejo. (Para este punto debe considerarse toda la infraestructura referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos' - Rackface con la distribución específica de la infraestructura y evidencia fotográfica para su cotejo. - Diagrama de la topología lógica o de red en caso de aplicar. - Diagrama de interconexión a nivel interfaces o en su defecto, tabla de interconexión (En caso de aplicar), donde se detalle al menos: - Equipo origen - Rack origen - Sala/jaula origen - Interface de origen - Equipo destino	Como máximo, dentro de los 30 días hábiles previos de finalizar la Etapa 2.2 'Transición' (única vez)

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
---	--	---	--

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			▪ Rack destino ▪ Sala/jaula destino ▪ Interface destino ◦ Configuración final de cada uno de los elementos instalados. • El contenido final de la Memoria Técnica, deberá ratificarse por personal del BANCOBRAS. • BANCOBRAS podrá solicitar adecuaciones al contenido del documento a entera satisfacción.	
F2/E2.2/E-2	Medios de respaldo	Medios de respaldo	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: • Se deberá proporcionar un listado de todos los medios de respaldo utilizados y entregados a BANCOBRAS durante la prestación de los servicios, en formato PDF y editable.	Como máximo, dentro de los 10 días hábiles previos de finalizar la Etapa 2.2 'Transición' (única vez)

7.3 Entregables de la Fase 3. Cierre de Contrato.

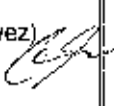
7.3.1 Entregables de Etapa 3.1 Borrado Seguro

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
F3/E3.1/E-1	Reporte de borrado seguro	Reporte de borrado seguro de los datos de información de la infraestructura.	El entregable deberá incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: • Se deberán proporcionar los certificados del borrado seguro de toda la infraestructura (aplica a la infraestructura que no sea transferida a título de propiedad) y unidades de almacenamiento que proporcionan los servicios descritos en este anexo técnico. • Se deberá proporcionar evidencia de la ejecución del borrado seguro de cada equipo que conforma la infraestructura que proporciona	La entrega deberá realizarse como máximo 10 días hábiles antes de la conclusión de la etapa 3.1 'Borrado Seguro' (Única vez)

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			los servicios objeto de este contrato (aplica para la infraestructura que no sea transferida a título de propiedad) de acuerdo a lo establecido en la consideración cinco del numeral 6.2 'Consideraciones del Licitante', así como en concordancia con la política de seguridad de la información del BANOBRAS. Respecto a aquellos equipos de telecomunicaciones, que no sean considerados de almacenamiento y, por tanto, no cuenten con disco de almacenamiento, se deberá proporcionar evidencia de sus configuraciones en valores de fábrica.	

7.3.2 Entregables de la Etapa 3.2 Acta de Cierre

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F3/E3.2/AC-1	Acta de Cierre	Acta de cierre de los servicios proporcionados a través de este contrato.	El acta de cierre deberá contener al menos lo siguiente de forma enunciativa más no limitativa: - Fecha, hora y lugar en que se firma el acta. - Nombre y firma de algún representante legal del licitante adjudicado y de algún testigo designado por el mismo. - Nombre y firma del personal designado por el BANOBRAS. - Deberá indicar si el licitante adjudicado se encuentra libre de toda responsabilidad referente a la prestación de servicios, como puede ser: Adeudos de deductivas y penalizaciones, prestación parcial de servicios, etc.	La entrega deberá realizarse como máximo 5 días hábiles antes de la conclusión de la etapa 3.2 'Acta de Cierre' (Única vez) 

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	--

8. MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO

El licitante adjudicado deberá trabajar en acuerdo con el BANOBRAS, en un esquema de mejora continua, que esté basado en alguna metodología enfocada a la eliminación de fallos en los procesos y la medición correcta de los mismos.

9. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

El licitante adjudicado deberá considerar que los servicios que oferte estarán sujetos al cumplimiento de la legislación vigente que rige a BANOBRAS en materia de TI, los cuales deberán ser considerados y formar parte de la propuesta técnica sin costo adicional.

Externa	• Ley de Instituciones de Crédito. • Ley Orgánica del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y su Reglamento. • Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito, emitidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y sus anexos con sus diversas modificaciones (Disposiciones). • ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal. • CIRCULAR 3/2012, dirigida a las Instituciones de Crédito y a la Financiera Rural, relativa a las Disposiciones aplicables a las operaciones de las Instituciones de Crédito y de la Financiera Rural, emitida por Banco de México. • CIRCULAR 4/2012 dirigida a las Instituciones de Crédito, Casas de Bolsa, Sociedades de Inversión, Sociedades Financieras de Objeto Limitado y a la Financiera Rural, relativa a las Operaciones Derivadas, emitida por el Banco de México. • CIRCULAR 14/2017, dirigida a los participantes del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios y demás interesados en actuar con tal carácter, relativa a las Reglas del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), emitida por el Banco de México. • Circular No. 17 dirigida a los depositantes y las personas interesadas en recibir los servicios de S.D. Indeval Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V., relativa a las modificaciones del Reglamento Interior de Indeval, al Manual Operativo de Comunicaciones, Infraestructura y Seguridad y al
---------	--

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

	Manual Operativo de Depósito, Custodia, Administración de Valores y Otros Servicios - Programa Sectorial de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones 2025-2030. - Cumplimiento de obligaciones fiscales establecidas en el Art. 32-D del Código Fiscal de la Federación
Interna	- Manual General de Organización del BANOBRAS. - Código de Conducta del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., I.B.D. - Objetivos y Lineamientos del Sistema de Control Interno del BANOBRAS (OLSCI). - Manual de Políticas de Seguridad de la Información. - Manual de Políticas y Procedimientos de Continuidad del Negocio. - Manual de Aplicación General para la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MAGDTIC) - Manual de Procedimientos de Seguridad de la Información. - Directrices de la Gestión de Cuentas de Usuario. - Directrices de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Cómputo Central. - Directrices de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones. - Análisis de Impacto al Negocio, emitido por el Coordinador PCN. - Análisis de Riesgos de Continuidad de Negocio, emitido por el Coordinador PCN. - POBALINES, Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del BANOBRAS.

El licitante adjudicado, durante la vigencia del servicio y sin costo adicional, deberá dar cumplimiento a lo especificado en el Manual de Políticas de Seguridad de la Información, el Manual de Procedimientos de Seguridad de la Información, la Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones, la Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Cómputo Central del BANOBRAS, el Manual de Aplicación General para la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MAGDTIC), vigentes o en su caso los que los sustituyan, así como a la normatividad de las entidades fiscalizadoras y regulatorias que rigen al Banco, a las cuales debe dar cumplimiento en materia de Telecomunicaciones y seguridad de la información como son, de manera enunciativa más no limitativa, la CUB de CNVB, Manual de Operación del SPEI de Banco de México, Manual de Operación de la BDT, las vigentes o en su caso los que los sustituyan.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

En este sentido, el licitante adjudicado deberá realizar, sin excepción alguna, las acciones necesarias para atender los requerimientos normativos y aplicables a BANCOBRAS.

Asimismo, el licitante adjudicado deberá cumplir y vigilar que se dé estricto cumplimiento a las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables a la prestación del servicio; por lo que, en caso de presentarse incumplimientos a dichas disposiciones, que deriven en la imposición de alguna multa o sanción a BANCOBRAS, el licitante adjudicado, estará obligado a cubrir, por su cuenta, el importe de éstas y a realizar de inmediato los trámites correspondientes, a fin de regularizar la situación creada.

10. PERFIL DEL LICITANTE

Rol	Descripción	Factores Críticos de Éxito
Rol 1. Gerente de Proyecto	- El licitante adjudicado debe asignar a un Gerente de Proyecto, quien será el punto de contacto para escalar todos los incidentes, requerimientos o comentarios que tenga el personal del BANCOBRAS sobre el servicio que se describe en el presente Anexo Técnico. - El Gerente de Proyecto desempeñará todas las actividades inherentes como punto de contacto entre personal de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones) del BANCOBRAS y todo el equipo del licitante adjudicado, incluyendo personal de rangos superiores - Recibir las llamadas del personal de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones) del BANCOBRAS cuando existan fallas en el servicio y esto sea de criticidad alta o se requiera una intervención y coordinación de más de un grupo de soporte del licitante adjudicado. - Coordinar las actividades derivadas de una contingencia declarada por el BANCOBRAS. - Elaborar minutos de trabajo y de seguimiento	FCE1. Título Profesional (Licenciatura o Ingeniería en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afin). FCE2. Certificación vigente como Project Manager Professional emitida por el PMI. FCE3. CV con Experiencia comprobable de por lo menos 5 años en la Entrega de Servicios.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	--

Rol	Descripción	Factores Críticos de Éxito
	• Notificar a BANOBRAS sobre desviaciones en el proyecto.	

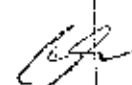
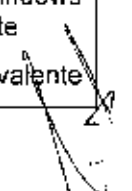
Servicio	Descripción	Factores Críticos de Éxito
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización.	• Administrar y mantener entornos virtualizados (VMware vSphere, vCenter, ESXi y VMWare Live Recovery) • Implementar, configurar y optimizar máquinas virtuales. • Gestionar recursos de CPU, memoria, almacenamiento y red virtual. • Aplicar actualizaciones, parches y mejoras en la infraestructura virtual. • Atender incidentes y solicitudes relacionadas con virtualización. • Coordinar acciones preventivas ante alertas o vulnerabilidades detectadas	FCE1. Licenciatura o Ingeniería en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de Entornos Distribuidos y de Infraestructura Virtual. FCE3. Certificado emitido por VMware actualizado y vigente en las siguientes certificaciones: • Obligatoria VMware Certified Professional • Deseable: VCP • Deseable: VCAP
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN.	• Administrar almacenamiento SAN • Administrar switches de SAN • Configurar LUNs. • Monitorear rendimiento y capacidad de almacenamiento. • Gestionar replicaciones y snapshots. • Documentar cambios y configuraciones de almacenamiento.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de Almacenamiento para Entornos Distribuidos. FCE3. Certificado de la tecnología instalada por el licitante adjudicado actualizado y vigente.
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S3. Servicio administrado de correo electrónico.	• Administrar servidores de correo (Exchange On-premise) • Gestionar buzones, políticas de retención y conectores. • Monitorear disponibilidad y rendimiento del servicio. • Gestionar incidentes relacionados con envío, recepción o entrega de correos. • Aplicar parches y actualizaciones al servicio de correo.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de Entornos híbridos de correo electrónico. FCE3. Deberá de cubrir la siguiente certificación actualizada y vigente:

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANCOBRAS CONSTITUCIÓN DE 1977, LEY DE 1978, LEY DE 1980, LEY DE 1981, LEY DE 1982, LEY DE 1983, LEY DE 1984, LEY DE 1985, LEY DE 1986, LEY DE 1987, LEY DE 1988, LEY DE 1989, LEY DE 1990, LEY DE 1991, LEY DE 1992, LEY DE 1993, LEY DE 1994, LEY DE 1995, LEY DE 1996, LEY DE 1997, LEY DE 1998, LEY DE 1999, LEY DE 2000, LEY DE 2001, LEY DE 2002, LEY DE 2003, LEY DE 2004, LEY DE 2005, LEY DE 2006, LEY DE 2007, LEY DE 2008, LEY DE 2009, LEY DE 2010, LEY DE 2011, LEY DE 2012, LEY DE 2013, LEY DE 2014, LEY DE 2015, LEY DE 2016, LEY DE 2017, LEY DE 2018, LEY DE 2019, LEY DE 2020, LEY DE 2021, LEY DE 2022, LEY DE 2023, LEY DE 2024, LEY DE 2025, LEY DE 2026	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	----------------------	--

Servicio	Descripción	Factores Críticos de Éxito
	• Coordinar migraciones o integraciones entre plataformas.	• Obligatoria: MCSE - Core Infrastructure o equivalente • Deseable: MCSA - Windows Server 2016 o equivalente • Deseable: Microsoft Certified Solutions Expert: Productivity) o equivalente • Microsoft 365 Certified: Messaging Administrator Associate)
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S4. Servicio administrado de conectividad.	• Administrar switches y enlaces de comunicación • Configurar VLANs, rutas estáticas/dinámicas, ACLs, y VPNs. • Analizar y resolver incidencias de conectividad. • Coordinar cambios de red programados (RFCs). • Mantener actualizados los firmwares.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de infraestructura de conectividad FCE3. Deberá de cubrir la siguiente certificación actualizada y vigente: • Certificado nivel máximo de las tecnologías propuestas en routing and switching.
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S5. Servicio administrado de seguridad perimetral.	• Administrar firewalls perimetrales. • Administrar WAFs • Mantener reglas y políticas de acceso. • Monitorear tráfico, detección de intrusiones y amenazas. • Analizar logs y reportar incidentes de seguridad. • Aplicar actualizaciones y parches de seguridad.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de infraestructura de seguridad perimetral FCE3. Deberá de cubrir la siguiente certificación actualizada y vigente: • Certificado nivel máximo de las tecnologías propuestas (Al menos Next Generation Firewall y WAF)
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S6. Servicio	• Administrar, monitorear y dar soporte especializado al servicio administrado de seguridad informática, garantizando la protección integral contra amenazas de malware, virus, spam y phishing en	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Servicio	Descripción	Factores Críticos de Éxito
administrado de seguridad informática.	la infraestructura tecnológica del BANOBRAS, cumpliendo con los lineamientos y configuraciones establecidas.	FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de infraestructura de seguridad informática. FCE3. Deberá de cubrir la siguiente certificación actualizada y vigente: • Certificado a nivel máximo de las tecnologías propuestas
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el \$7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.	• Administrar plataformas de respaldo. • Configurar políticas de respaldo, retención y replicación. • Ejecutar restauraciones y pruebas de recuperación. • Monitorear estado de tareas y capacidad de almacenamiento.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de sistemas de respaldos y recuperaciones. FCE3. Certificado actualizado y vigente a nivel administración de las tecnologías propuestas.
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el \$8. Servicio administrado de sistemas operativos.	• Administrar sistemas operativos Windows Server y Red Hat Linux. • Instalar, configurar y aplicar parches o actualizaciones. • Monitorear rendimiento, procesos y servicios críticos. • Gestionar usuarios, permisos, políticas y seguridad. • Coordinar la ejecución de parches vía System Center o Satellite. • Diagnosticar y resolver incidentes de SO. • Documentar configuraciones y procedimientos.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de sistemas operativos FCE3. Deberá de cubrir las siguientes certificaciones vigentes y actualizadas: • Obligatoria RedHat Openshift Administration • Deseable MCSE - Core Infrastructure o equivalente • Deseable MCSA - Windows Server 2016 o equivalente • Deseable RHCSA o equivalente

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	---

Servicio	Descripción	Factores Críticos de Éxito
		• Deseable: Containers and Openshift Container platform o equivalente
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S9. Servicio administrado de bases de datos.	• Administrar bases de datos SQL Server y/o Oracle. • Realizar mantenimiento preventivo. • Monitorear rendimiento, espacio y consultas lentas. • Optimizar índices, planes de ejecución y parámetros del motor. • Aplicar parches y upgrades de versión. • Controlar acceso y seguridad de bases de datos.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de bases de datos FCE3. Deberá de cubrir las siguientes certificaciones vigentes y actualizadas: • Obligatoria: MCSA SQL Database Administration • Deseable Certified Microsoft - MCSA - SQL Database Administration o equivalente • Deseable Certified Oracle Big Data Certified Implementation Specialist o equivalente • Deseable Certified Oracle Certified Foundations Associate Java Certified Oracle -RAC o equivalente • Deseable Certified OCP Oracle DataBase Administrator Certified Professional o equivalente
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S10. Servicios administrados de SAP	• Administrar entornos SAP. • Monitorear y optimizar el rendimiento de los sistemas SAP. • Aplicar parches, transports y actualizaciones. • Integración con bases de datos y sistemas operativos.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Experiencia de al menos 5 años para la Administración de Entornos SAP. FCE3. Deberá de cubrir las siguientes certificaciones vigentes y actualizadas:

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración 23/02/2026	ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	--	---	-----------------------------

Servicio	Descripción	Factores Críticos de Éxito
		• Obligatoria: Certificación ABAP o equivalente. • Deseable Certificación Basis, • Deseable Certificación Process Integration • Deseable Certificación Process Orchestration • Deseable Certificación Business Objects • Deseable Certificación Business Warehouse • Deseable Certificación Customer Relationship Management • Deseable Certificación SAP Finance • Deseable Certificación SAP Hana • Deseable Certificación SAP S/4 Hana • Deseable SAP Certified Technology Associate-SAP Authorization and Auditing • Deseable SAP Certified Technology Associate-OS/DB
Ingeniero de Implementación y Operación remoto para el S11. Servicio administrado de monitoreo.	• Administrar herramientas de monitoreo. • Configurar umbrales, alarmas y dashboards de servicio. • Monitorear infraestructura física y virtual. • Notificar eventos ante alertas críticas.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín. FCE2. Profesional orientado a resultados y capacidad de análisis con experiencia de al menos 5 años para la Administración de Entornos de monitoreo. FCE3. Deberá de cubrir las siguientes certificaciones vigentes y actualizadas: Obligatoria ITIL V4 Managing Professional actualizado y vigente.
Ingeniero de Implementación y Operación	• Administrar plataforma de Mesa de Servicio y su integración.	FCE1. Licenciado o Ingeniero en Sistemas Computacionales, Comunicaciones y Electrónica, o afín.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Servicio	Descripción	Factores Críticos de Éxito
remoto para el S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio	- Mantener catálogos de servicios, SLAs y flujos de trabajo. - Analizar tiempos de atención y solución de incidentes y solicitudes.	FCE2. Experiencia de al menos 5 años para la integración o administración de herramientas de mesa de servicio. FCE3. Deberá de cubrir las siguientes certificaciones vigentes y actualizadas: ITIL Foundations V4

11. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIOS Y OPERACIONALES

11.1 Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA)

ID	Nombre	Nivel de Servicio
NS1	Cumplimiento de tiempos de los entregables	Los entregables deben de ser entregados dentro de los plazos establecidos en el numeral "7. Entregables" de este Anexo Técnico.
NS2	Calidad por entregable	Cumplimiento de los Criterios de Aceptación establecidos para cada entregable y en un periodo determinado
NS3	Disponibilidad de la infraestructura y enlaces	Disponibilidad de los equipos (Infraestructura) y enlaces es la proporción de tiempo en que el servicio cumple con la función para la cual está destinada, en relación con el tiempo en que debería haber estado disponible.
NS4	Atención de Incidentes	Porcentaje de incidentes que cumplen con el tiempo de atención requerido en este Anexo Técnico.
NS5	Solución de Incidentes	Porcentaje de incidentes que cumplen con el tiempo de solución requerido en este Anexo Técnico.
NS6	Atención de Solicitudes	Porcentaje de solicitudes que cumplen con el tiempo de atención requerido en este Anexo Técnico.
NS7	Solución de Solicitudes	Porcentaje de solicitudes que cumplen con el tiempo de solución requerido en este anexo técnico.
NS8	Tiempo de inicio de recuperación	Porcentaje de recuperaciones que se inician dentro de los tiempos establecidos.
NS9	Entrega de los servicios (migración).	Cumplimiento de fechas de entrega, de acuerdo a lo especificado en el numeral 6.9.1.3 Etapa 1.3 Migración de este Anexo Técnico
NS10	Reemplazo o de la infraestructura	Reemplazo de los equipos y sus elementos en caso de falla, tema normativo o derivado de riesgo de seguridad.

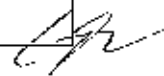
	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Nombre	Nivel de Servicio
NS11	Cumplimiento normativo	Cumplimiento de los requisitos normativos durante cualquier momento de la Fase 1. Operación.
NS12	Borrado seguro	Borrado seguro de los datos de información de la infraestructura (sólo esta considerado para los equipos que no se consideren en la donación a título del BANOBRAS)
NS13	Integración de la herramienta de Mesa.	Integración de la herramienta de mesa de servicio del licitante adjudicado con la herramienta de mesa de servicio del BANOBRAS de acuerdo a los tiempos establecidos en el numeral 6.9.1.1 'Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio' de este anexo técnico
NS14	Instalación y configuración de la infraestructura	Aprovisionamiento, configuración y entrega de la infraestructura en los Centros de Datos Primario y Secundario de acuerdo a lo especificado en el numeral 6.9.1.2 'Etapa 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto' de este anexo técnico.

NS1. Cumplimiento de tiempos de entrega Entregables	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de los tiempos de entrega deberá realizarse por entregable, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS1 para cada uno de los entregables solicitados en este anexo técnico.
Descripción	Cumplimiento de fechas de entrega, de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 "Entregables"
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS1= 0 días de atraso en la entrega de cada uno de los entregables correspondientes a cada fase/etapa del proyecto
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS1 = X - Y$ Dónde: X= Fecha real en que el licitante adjudicado proporciona el entregable a BANOBRAS. Y= Fecha de entrega indicada en el AT.
Fuente de Datos	Recepción de los entregables por la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	--

NS2: Calidad por entregable	
Medición del Nivel de Servicio	La medición del porcentaje de calidad deberá realizarse por entregable de cada una de las fases y etapas de este Anexo Técnico, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS2 para cada uno de los entregables proporcionados.
Descripción	Porcentaje de Factores Críticos de Éxito cumplidos y acordados para cada entregable
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS2= 100%
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS2 = \frac{100X}{Y}$ Donde: ▪ X = Cantidad de factores críticos cumplidos por cada entregable. • Y= Cantidad de factores críticos solicitados en el AT para cada entregable
Fuente de Datos	Entregables recibidos a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS.



	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS3: Disponibilidad de la infraestructura y enlaces	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio deberá realizarse de forma mensual por cada equipo de comunicación/servidor/appliance/enlace que forme parte de la infraestructura referida en los numerales 6.1.1 al 6.1.7 de este Anexo Técnico, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS3 para cada uno de dichos equipos. Respecto a las máquinas virtuales y bases de datos administradas a través de los servicios S8. Servicio administrado de sistemas operativos y S9. Servicio administrado de bases de datos, respectivamente, se debe considerar exclusivamente la disponibilidad de aquellos equipos que formen parte del BIA del BANCOBRAS.
Descripción	Disponibilidad Mensual de la infraestructura y enlaces es la proporción de tiempo en que los equipos de comunicación/ servidor/appliance/enlaces cumplen con la función para la cual está destinada, en relación con el tiempo en que debería haber estado disponible. Se considerará como infraestructura indisponible cualquier componente cuya falla afecte directamente la operación de las áreas del negocio del BANCOBRAS, independientemente del estado que refleje la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado. En este sentido, se enfatiza que dicho estado se utilizará como una referencia para verificar el estado operativo de los dispositivos. Sin embargo, este indicador no garantizará ni reflejará necesariamente la disponibilidad o correcto funcionamiento de los servicios o aplicaciones que se ejecutan en su interior. El cálculo de este nivel de servicio no considerará las indisponibilidades ocasionadas por aplicativos.
Nivel de servicio requerido (SLA)	Los niveles de servicio requeridos son: ▪ S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización $\geq 99.90\%$ ▪ S2. Servicio de almacenamiento tipo SAN $\geq 99.99\%$ ▪ S3. Servicio administrado de correo electrónico $\geq 99\%$ ▪ S4. Servicio administrado de conectividad $\geq 99.98\%$ ▪ S5. Servicio administrado de seguridad perimetral $\geq 99.99\%$ ▪ S6. Servicio administrado de seguridad informática $\geq 99.99\%$ ▪ S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones $\geq 99\%$ ▪ Máquinas virtuales y bases de datos administradas a través del S8 y S9 $\geq 99.90\%$ En los enlaces de comunicación con esquema de alta disponibilidad, se considerará condición de indisponibilidad únicamente cuando ambos enlaces se encuentren fuera de servicio de manera concurrente, o bien, cuando la falla de uno de ellos impacte de forma directa la operación de las áreas de negocio del BANCOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS3 = \frac{(100)(X-Y)}{X}$ Donde: - X= minutos comprometidos de disponibilidad en el mes. - Y = minutos del periodo fuera de servicio.
Fuente de Datos	Herramienta de Monitoreo del licitante adjudicado. Entregable: F2/E2.1/P-3 Reporte mensual de disponibilidad

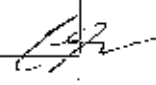
NS4: Atención de Incidentes	
Medición del Nivel de Servicio	Por cada subservicio solicitado en este Anexo Técnico y de manera mensual durante la Fase 2. "Operación".
Descripción	Porcentaje de incidentes que cumplen con el tiempo de atención requerido en este Anexo Técnico, el periodo de evaluación será mensual.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS4>= 95% de Atención de incidentes en tiempo por subservicio. Tiempo de atención - Incidente Crítico <= 30 minutos - Incidente Alto <= 30 minutos - Incidente Medio <= 2 horas - Incidente Bajo <= 2 horas
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS4 = \frac{100X}{Y}$ Donde: - X = Incidentes del subservicio atendidos en tiempo. - Y = Incidentes totales del subservicio durante el periodo.
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS. Entregable F2/E2.1/P-2 "Reporte mensual de incidentes y solicitudes" recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	----------------------	--

NSS: Solución de Incidentes	
Medición del Nivel de Servicio	Por cada subservicio solicitado en este Anexo Técnico y de manera mensual durante la Fase 2. 'Operación'.
Descripción	Porcentaje de incidentes que cumplen con el tiempo de solución requerido en este Anexo Técnico durante el mes
Nivel de servicio requerido (SLA)	NSS >= 95% de solución de incidentes en tiempo por subservicio. - Incidentes Críticos: 1 hora - Incidente Altos: 1 hora - Incidentes Medios: 2 horas - Incidentes Bajos: 4 horas Para considerarse como solucionado, deberá realizarse la documentación correspondiente a cada incidente a través de la herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS, así mismo, deberá incluirse evidencia de dicha solución o en su defecto, en caso de no ser posible generar evidencia por causas inherentes al tipo de solución, se deberán describir detalladamente las acciones ejecutadas. En caso que alguno de los servicios solicitados en el presente Anexo Técnico no cuente con subservicios, la medición será realizada directamente por servicio para esos casos en específico.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NSS = \frac{100X}{Y}$ Donde: - X = Incidentes del subservicio solucionados en tiempo. - Y = Incidentes totales del subservicio durante el periodo.
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS, Entregable F2/E2.1/P-2 "Reporte mensual de incidentes y solicitudes" recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

NS6- Atención de Solicitudes	
Medición del Nivel de Servicio	Por cada subservicio solicitado en este Anexo Técnico y de manera mensual durante la Fase 2. 'Operación'.
Descripción	Porcentaje de solicitudes que cumplen con el tiempo de atención requerido en este Anexo Técnico durante el mes.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS6>= 95% de Atención de solicitudes por subservicio • Solicitudes Críticas: 30 minutos • Solicitudes Altas: 60 minutos • Solicitudes Medias: 60 minutos • Solicitudes Bajas: 120 minutos
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS6 = \frac{100X}{Y}$ Donde: • X = Solicitudes del subservicio atendidas en tiempo. • Y = Solicitudes totales del subservicio durante el periodo.
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio del BANCOBRAS, Entregable F2/E2.1/P-2 "Reporte mensual de incidentes y solicitudes" recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANCOBRAS.



 Hacienda del Poder Judicial y Fisco Público BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico	

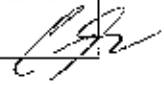
NS7: Solución de Solicitudes	
Medición del Nivel de Servicio	Por cada subservicio solicitado en este Anexo Técnico y de manera mensual durante la Fase 2. 'Operación'.
Descripción	Porcentaje de solicitudes que cumplen con el tiempo de solución requerido en este anexo técnico durante el mes.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS7 >= 95% de solución de solicitudes por subservicio • Solicitudes Críticas: 2 horas • Solicitudes Altas: 4 horas • Solicitudes Medias: 8 horas • Solicitudes Bajas: 12 horas Para considerarse como solucionada, deberá realizarse la documentación correspondiente a cada solicitud a través de la herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS, así mismo, deberá incluirse evidencia de dicha solución o en su defecto, en caso de no ser posible generar evidencia por causas inherentes al tipo de solución, se deberán describir detalladamente las acciones ejecutadas. En caso que alguno de los servicios solicitados en el presente Anexo Técnico no cuente con subservicios, la medición será realizada directamente por servicio para esos casos en específico.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS7 = \frac{100X}{Y}$ Donde: • X = Solicitudes del subservicio solucionadas en tiempo. • Y = Solicitudes totales del subservicio durante el periodo.
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio del BANOBRAS, Entregable F2/E2.1/P-2 "Reporte mensual de incidentes y solicitudes" recibidos a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NSB: Tiempo de inicio de recuperación	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio deberá realizarse de forma mensual y respecto al servicio S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.
Descripción	Porcentaje de recuperaciones que se inician dentro de los tiempos establecidos.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NSB >= 90 % de recuperaciones iniciadas dentro de los tiempos establecidos Se deberán considerar los siguientes tiempos para iniciar las recuperaciones • Respallos almacenados en el Centro de Datos Primario o Secundario: máximo una (1) hora a partir de la asignación de la solicitud al área correspondiente. • Respallos almacenados en bóveda externa: máximo diez (10) horas a partir de la asignación de la solicitud al área correspondiente.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NSB = \frac{(100)(X)}{Y}$ Donde: • X = Número de recuperaciones que inician dentro de los tiempos establecidos. • Y = Número de recuperaciones registradas en el periodo.
Fuente de Datos	Entregable mensual F2/E2.1/P-1 'Reporte de niveles de servicio' recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANCOBRAS.

 Hacienda Gerencia de Hacienda y Centro de Datos BANOBRAS Corporación Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C., I.D.B.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03 Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

NS9: Entrega de los servicios (migración)	
Medición del Nivel de Servicio	La medición será realizada por cada equipo/elemento de la infraestructura referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos'
Descripción	Cumplimiento de fechas de migración de los servicios, de acuerdo a lo especificado en el numeral 6.9.1.3 'Etapa 1.3 Migración', así como en lo descrito en este Anexo Técnico Respecto a lo anterior, los servicios deberán migrarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.3 'Migración'
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS9= 0 días de atraso en la entrega.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: NS9= X - Y Dónde: • X= Fecha real en que el licitante adjudicado migra los servicios de manera correcta. • Y= Fecha de migración del servicio indicada en el numeral 6.9.1.3 de este anexo técnico
Fuente de Datos	Entregables F1/E1.3/E-2 'Protocolo de Pruebas de la Migración de los servicios' recibidos a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS.



 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público  BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico			

NS10: Reemplazo de la Infraestructura	
Medición del Nivel de Servicio	Aplica para cada equipo de la infraestructura asociado a cualquier servicio de este Anexo Técnico y reemplazado por falla, tema normativo o riesgo de seguridad informática.
Descripción	Reemplazo de equipos en caso de falla, tema normativo o riesgo de seguridad informática.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS10 = 0 días de atraso en la entrega En un tiempo máximo de 1 día natural a partir del diagnóstico de que la única forma de resolver el incidente será el reemplazo del elemento de la infraestructura. En este sentido, el equipo propuesto deberá ser de la misma marca y tener características iguales o superiores al equipo a reemplazar. El reemplazo de cualquier elemento de la infraestructura que presente fallo o daño no tendrá costo adicional para BANOBRAS.
Fórmula de Medición	NS10 = X - Y Donde: - X = fecha real de reemplazo del equipo. - Y = fecha del diagnóstico de reemplazo de equipo + 1 día natural
Fuente de Datos	Incidente donde se reporte la falla. Formato de acceso del equipo.

Log

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MIACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	--	----------------------	--

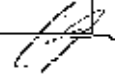
NS11. Cumplimiento normativo	
Medición del Nivel de Servicio	La medición será realizada por cada equipo/elemento de la infraestructura referenciada en el numeral 6.2 ' <i>Requerimientos Técnicos</i> ' y por cada evento que involucre un reemplazo de infraestructura, actualización de la normativa vigente o derivado de alguna auditoría durante la Fase 2. Operación.
Descripción	Evidencia del cumplimiento de la normativa aplicable en materia de telecomunicaciones, cómputo central y seguridad informática, a la que se encuentra alineada BANOBRAS, ya sea interna o de otras entidades regulatorias. Deberá proporcionarse evidencia, de que la infraestructura instalada para la prestación de cada servicio cumple con la normativa descrita en el numeral 9. "<i>Cumplimiento normativo</i>", dentro de los 10 días hábiles posteriores al reemplazo de cualquier equipo. Así mismo, se deberá proporcionar dentro de los 10 días hábiles posteriores a la solicitud formal del BANOBRAS, derivada de temas de cumplimiento normativo.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS11= 0 días de atraso en la entrega.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: NS11= X - Y Dónde: • X= Fecha real en que el licitante adjudicado demuestra el cumplimiento de la normativa solicitada. ▪ Y= Fecha de instalación de infraestructura reemplazada/fecha de solicitud formal del BANOBRAS + 10 días hábiles
Fuente de Datos	Políticas Generales de Seguridad de la Información Controles y Directriz de seguridad del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones. Normativa en materia de telecomunicaciones y Seguridad informática de entidades fiscalizadoras a la que se encuentra alineada BANOBRAS. Entregable F2/E2.1/PE-3 "Cumplimiento normativo por cambio de equipo" recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración 23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico

NS12. Borrado Seguro	
Medición del Nivel de Servicio	Aplica para cualquier equipo/elemento de la infraestructura referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos' sustituido durante la vigencia del contrato, o en su defecto, para todos los equipos al término del contrato (no aplica para aquellos equipos que sean transferidos a título de propiedad)
Descripción	Borrado seguro de los datos de información de la infraestructura.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS12= 0 días de atraso en la entrega.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS12 = X - Y$ Donde: - X = Fecha real de entrega del entregable F3/E3.1/E1 'Reporte de borrado seguro'. - Y = Fecha de entrega del entregable F3/E3.1/E1 'Reporte de borrado seguro' acorde a los tiempos de entrega establecidos en el numeral 7 'Entregables' de este anexo técnico.
Fuente de Datos	Entregables F3/E3.1/E1 'Reporte de borrado seguro' recibidos a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la subgerencia de infraestructura de TI.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS13. Integración de la herramienta de Mesa	
Medición del Nivel de Servicio	La medición del tiempo de entrega deberá realizarse una vez que el licitante adjudicado haya proporcionado evidencia de la correcta integración de la herramienta de Mesa de Servicio y que haya realizado la validación correspondiente en conjunto con el BANOBRAS
Descripción	Cumplimiento de fechas de entrega, de acuerdo a lo especificado en el numeral 6.9.1.1 'Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio', así como en lo descrito en este Anexo Técnico Respecto a lo anterior, el servicio deberá entregarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.1
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS13= 0 días de atraso en la entrega
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS13 = X - Y$ Donde: • X= Fecha real en que el licitante adjudicado proporciona el servicio operando correctamente. • Y= Fecha de entrega del servicio indicada en el Anexo Técnico
Fuente de Datos	Entregable F1/E1.1/E-3 'Acta de Mesa de Servicio' recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de del BANOBRAS.




	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

NS 14: Instalación y configuración de la infraestructura	
Medición del Nivel de Servicio	La medición será realizada por cada equipo/elemento de la infraestructura referenciada en el numeral 6.1 'Requerimientos Técnicos'
Descripción	Implementación, configuración y entrega de la infraestructura en los Centros de Datos Primario y Secundario de acuerdo a lo especificado en el numeral 6.9.1.2 'Etapas 1.2 Aprovisionamiento y puesta a punto' de este anexo técnico. Respecto a lo anterior, la infraestructura deberá entregarse como máximo el último día hábil de la etapa 1.2 'Aprovisionamiento y puesta a punto'.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS14= 0 días de atraso en la entrega.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: NS14= X - Y Dónde: • X= Fecha real en que el licitante adjudicado proporciona equipo/elemento operando correctamente. • Y= Fecha de entrega de la infraestructura de acuerdo a lo establecido en la sección de descripción de este nivel de servicio.
Fuente de Datos	Entregable F1/E1.2/E-4 'Protocolo de Pruebas' recibido a través de la Gerencia de Infraestructura de TI o la Subgerencia de Infraestructura de TI del BANCOBRAS.

11.2 Acuerdos de niveles de operación entre contratos (OLA's)

En caso de requerirse la formalización de acuerdos de nivel de operación (OLA's) durante la vigencia del contrato, será responsabilidad del licitante adjudicado gestionarlos y establecerlos con los demás proveedores que mantengan relación operativa con el BANCOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

12. PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES AL PAGO.

12.1 Penas convencionales

En ningún caso las penas convencionales podrán negociarse en especie.

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales y una vez agotado el límite máximo de penas convencionales, con fundamento del artículo 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, BANOBRAS podrá optar por la rescisión del Contrato.

Con fundamento a lo dispuesto en los artículos 66, fracción XIX, 75 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 141 y 142 de su Reglamento, y en la sección III.8.5 "Aplicación de Penas Convencionales" de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del BANOBRAS, se aplicará al licitante adjudicado una pena convencional por cada día hábil o natural de atraso según sea el caso, respecto a los servicios no prestados oportunamente, en el entendido que el monto de las penas convencionales por atraso no excederá del monto de la garantía de cumplimiento del contrato y serán determinadas en función de los bienes o servicios no entregados o prestados oportunamente.

Las penas convencionales se aplicarán en los siguientes casos para los servicios según corresponda el servicio:

Nivel de servicios incumplido	Penalización
NS1. Cumplimiento de tiempos de los entregables.	Uno por ciento por cada día natural de atraso y por cada entregable que no cumpla con este nivel de servicio, sobre la facturación mensual de la parte proporcional infraestructura/enlace/subservicio o servicio - referenciados en el numeral 6.1 de este documento- asociados al entregable en comento
NS9. Entrega de los servicios (migración).	Se aplicará un 1 por ciento, por cada día natural de atraso y por cada equipo de la infraestructura -referenciado en el numeral 6.1 de este documento- que no sea migrado en tiempo. La pena convencional se aplicará sobre el monto total de la facturación correspondiente a la parte proporcional de dicho equipo.
NS10. Reemplazo o ampliación de la infraestructura	Se aplicará un 1 por ciento, por cada día natural de atraso y por cada equipo de la infraestructura -referenciado en el numeral 6.1 de este documento- que no sea reemplazado en tiempo. La pena convencional se aplicará sobre la facturación del mes en curso del equipo/elemento a reemplazar.
NS11. Cumplimiento normativo	Se aplicará un 1 por ciento, por cada día natural de atraso, sobre la facturación del mes en que se haya solicitado el cumplimiento. La pena convencional se aplicará sobre el monto mensual del elemento/equipo o elementos/equipos -referenciados en el numeral 6.1 de este documento- asociados a la solicitud formal por parte del BANOBRAS.
NS12. Borrado seguro	Se aplicará un 1 por ciento, por cada día natural de atraso y por cada equipo/elemento de la infraestructura que no sea borrado en tiempo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	----------------------	--

	El importe se realizará sobre la facturación correspondiente al pago del equipo/elemento en el periodo/mes en cuestión.
NS13. Integración de la herramienta de Mesa.	Se aplicará un 1 por ciento por cada día natural de atraso sobre la facturación total del S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio
NS14. Instalación y configuración de la infraestructura	Se aplicará un 1 por ciento, por cada día natural de atraso y por cada equipo de la infraestructura -referenciados en el numeral 6.1 de este documento- que no sea instalado y configurado en tiempo, sobre la facturación total dicho equipo.

12.2 Deducciones al pago

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 143 de su Reglamento y en la sección III.8.6 "Aplicación de Deducciones" de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del BANOBRAS, en caso de presentarse fallas en la prestación de los servicios, derivadas del cumplimiento parcial o prestación deficiente de los servicios, sin que cada concepto de deducciones exceda a la parte proporcional de la garantía de cumplimiento que le corresponda el monto total del contrato, la DTIC a través del administrador operativo del contrato determinará las deducciones al pago, en los términos que a continuación se indican:

Nivel de servicios incumplido	Deductivas
NS2. Calidad por entregable	0.5 por ciento por cada entregable que no cumpla con este nivel de servicio. La deductiva será aplicada sobre el monto de facturación mensual de la infraestructura asociada al entregable que incumpla. En caso de que el entregable se encuentre asociado a todo un servicio o subservicio o en caso de que el servicio no incluya infraestructura, la deductiva será aplicada sobre el monto de facturación mensual del subservicio o servicio según corresponda.
NS3. Disponibilidad de la infraestructura y enlaces.	5 por ciento sobre el importe mensual de la facturación del equipo/elemento -referenciado en el numeral 6.1 de este documento- que no cumpla este nivel de servicio, y 0.5 por ciento adicional sobre el mismo importe de facturación por cada 0.01 puntos porcentuales que no se alcance el nivel de servicio. Considerando como costo máximo de deductiva el costo mensual del subservicio asociado. Respecto a los cifradores correspondientes al Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN, se especifica que en caso de que alguno de ellos no cumpla con este nivel de servicio, la deductiva será aplicada sobre el monto de facturación mensual del o de los enlaces conectado a dicho cifrador. Adicionalmente, respecto a las máquinas virtuales y bases de datos que forman parte del BIA del BANOBRAS, en caso de que alguna de

 Hacienda Secretaría de Hacienda y Crédito Público BANCOBRAS BANCO DE SERVICIOS PÚBLICOS	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

	ellas presente indisponibilidad y no cumpla con este nivel de servicio, se aplicará 2 por ciento sobre el importe mensual del subservicio asociado al origen de dicha indisponibilidad, y 0.5 por ciento adicional sobre el mismo importe de facturación por cada 0.01 puntos porcentuales que no se alcance el nivel de servicio.
NS4. Atención de incidentes.	0.1% por punto porcentual que el licitante adjudicado hubiera excedido el nivel de servicio. La deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del subservicio asociado al incumplimiento. En caso de que un servicio no cuente con subservicios, la deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del servicio.
NS5. Solución de incidentes.	0.1% por punto porcentual que el licitante adjudicado hubiera excedido el nivel de servicio. La deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del subservicio asociado al incumplimiento. En caso de que un servicio no cuente con subservicios, la deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del servicio.
NS6. Atención de solicitudes.	0.1% por punto porcentual que el licitante adjudicado hubiera excedido el nivel de servicio. La deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del subservicio asociado al incumplimiento. En caso de que un servicio no cuente con subservicios, la deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del servicio.
NS7. Solución de solicitudes.	0.1% por punto porcentual que el licitante adjudicado hubiera excedido el nivel de servicio. La deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del subservicio asociado al incumplimiento. En caso de que un servicio no cuente con subservicios, la deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del servicio.
NS8. Tiempo de inicio de recuperación	0.1% por punto porcentual que el licitante adjudicado hubiera excedido el nivel de servicio. La deductiva será aplicada sobre la facturación mensual del subservicio S7.1 Herramienta de respaldos, o S7.4 Bóveda para cintas (dependiendo del subservicio que se encuentre asociado a la recuperación de la información).

Las deductivas serán calculadas y notificadas por escrito a través del administrador operativo del contrato al licitante adjudicado, a más tardar el día hábil siguiente a aquél en se determinen las deductivas a las que se haya hecho acreedor. Los montos por deducir se deberán aplicar en la facturación que el licitante adjudicado presente para su cobro, conforme al artículo 143 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. En cualquier caso, dicha deducción no podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	--	----------------------	---

13. CONFIDENCIALIDAD

El licitante adjudicado, se obliga a que no divulgará ni utilizará la información documentada o electrónica identificada como "confidencial o reservada", que conozca durante la ejecución y cumplimiento del servicio, así como también cuidará en su caso, los documentos a que tuviera acceso.

El licitante, deberá incluir en su propuesta técnica, un escrito en el que refiera su compromiso para garantizar la confidencialidad de la información que reciba, resguarde, registre o genere derivado de la prestación de los servicios requeridos, indicando que solamente serán difundidos aquellos que así le indique el BANOBRAS, a través del Administrador Operativo del Contrato.

14. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS.

El licitante adjudicado será responsable por el uso de patentes, licencias y derechos que pudieran corresponder a terceros, sobre los sistemas técnicos, procedimientos, dispositivos, partes, equipos, accesorios y herramientas que utilice y/o proporcione para cumplir con los servicios requeridos, y dado el caso de presentarse alguna violación, el licitante adjudicado asumirá toda la responsabilidad por dichas violaciones que se causen en materia, respondiendo ante las reclamaciones que pudiera tener o que le hicieran a BANOBRAS por dichos conceptos, relevándola de cualquier responsabilidad, quedando obligado a resarcirlo de cualquier gasto o costo comprobable que se erogue por dicha situación y que sea determinado por autoridad judicial correspondiente.

Cualquier documento, material o diagrama que sea elaborado como parte de este contrato, será de uso exclusivo, considerando así que el BANOBRAS gozará de la propiedad intelectual de los mismos.

15. AUDITORÍA.

En términos de lo establecido en los artículos 87 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 156 de su Reglamento; con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que se practiquen en relación al Contrato por parte de la Secretaría de Hacienda o por el Órgano Interno de Control en BANOBRAS, el licitante adjudicado se compromete a proporcionar la información que en su momento se le requiera.

Complementario a lo anterior, BANOBRAS se reserva el derecho de contratar un tercero que pueda auditar las prácticas, procedimientos de medición de los Niveles de Servicio del licitante adjudicado, y/o sus procedimientos para cálculo de importes en facturas; para lo cual el licitante adjudicado proporcionará todas las facilidades, autorizaciones y accesos a información que le sean requerida. El número de auditorías no está limitado y será responsabilidad del BANOBRAS su ejecución y, en todo caso, su contratación.

La auditoría observará las mejores prácticas internacionales aplicables de la Industria y en caso de discrepancia se podrá verificar con un tercero reconocido por la industria y aceptado para tal efecto por el BANOBRAS y el licitante adjudicado.

El licitante adjudicado estará obligado a mantener registros contables, algoritmos y elementos de cálculo para SLA's y Facturación.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

16. MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA Y FORMA DE PAGO

16.1 Modelo de Propuesta Económica

La cotización proporcionada por el licitante, deberá tener una vigencia de 90 días naturales y ser presentada en moneda nacional.

Nueve pagos mensuales.

S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S1.1 Servidores físicos								
Servidores físicos			46			48		
Servidores para directorio activo			2			2		
Subservicio S1.2 VMware VCenter								
VMware Vcenter			4			4		
Subservicio S1.3 Herramienta VMware Aria Operations								
VMware Aria Operations			4			4		
Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery								
VMware Live Recovery			4			4		
TOTAL S1								
TOTAL S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización	NA	NA	NA			NA		

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico: Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	---

S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S2.1 Equipos de almacenamiento								
Equipos de almacenamiento			2			2		
Subservicio S2.2 Switches de SAN								
Switches de SAN			4			4		
TOTAL S2								
TOTAL S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN	NA	NA	NA			NA		

S3. Servicio administrado de correo electrónico

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S3.1 Servidores de correo DAG								
Servidores de correo en DAG			4			4		
Subservicio S3.2 Servidores Edge								
Servidores de Higiene (Edges)			3			4		
TOTAL S3								
TOTAL S3. Servicio administrado de correo electrónico	NA	NA	NA			NA		

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03. Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	---

S4. Servicio administrado de conectividad

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN								
Enlaces LAN to LAN			4			4		
Subservicio S4.2 Enlaces de Internet								
Enlaces de Internet			1			1		
Subservicio S4.3 Switches de Centro de Datos								
Switches de Centro de Datos			8			8		
Subservicio S4.4 Switches de administración								
Switches de administración			4			4		
TOTAL S4								
TOTAL S4. Servicio administrado de conectividad	NA	NA	NA			NA		

S5. Servicio administrado de seguridad perimetral

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S5.1 Next Generation Firewall								
Next Generation Firewall			4			4		
Subservicio S5.2 Equipos WAF								
Equipos WAF			3			3		
Subservicio S5.3 Servidor Syslog								
Servidor Syslog			2			2		
Subservicio S5.4 Servidor Radius								

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)						Fecha de elaboración	23/02/2026
							ACTDTIC-FID3.Anexo Técnico	

Servidor Radius			2			2		
TOTAL S5								
TOTAL S5. Servicio administrado de seguridad perimetral	NA	NA	NA			NA		

S6. Servicio administrado de seguridad informática

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S6.1 Antivirus								
Agentes de Antivirus			500			600		
Subservicio S6.2 Antispam								
Buzones con antispam			1900			2500		
TOTAL S6								
TOTAL S6. Servicio administrado de seguridad informática	NA	NA	NA			NA		

S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S7.1 Herramientas de respaldos								
Herramienta de respaldos			3			3		
Subservicio S7.2 Sistema de almacenamiento de respaldos								
Sistema de almacenamiento de respaldos			2			2		
Subservicio S7.3 Librerías de cintas								

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026
	ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico		

Librerías de cintas			3			3		
Subservicio S7.4 Bóveda externa para cintas								
Bóveda externa para cintas			1			1		
TOTAL S7								
TOTAL S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones	NA	NA	NA			NA		

S8. Servicio administrado de sistemas operativos

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S8.1 Servicio administrado de sistemas operativos Windows								
Servicio administrado de sistemas operativos windows			1			1		
Subservicio S8.2 Servicio administrado de sistemas operativos linux								
Servicio administrado de sistemas operativos linux			1			1		
TOTAL S8								
TOTAL S8. Servicio administrado de sistemas operativos	NA	NA	NA			NA		

S9. Servicio administrado de bases de datos

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Subservicio S9.1 Servicio administrado de base de datos Oracle								

		BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)					Fecha de elaboración 23/02/2026
Servicio administrado de Base de datos Oracle			1			1	
Subservicio S9.2 Servicio administrado de sistemas operativos linux							
Servicio administrado de sistemas operativos linux			1			1	
TOTAL S9							
TOTAL S9. Servicio administrado de bases de datos		NA	NA	NA		NA	

S10. S10. Servicio administrado de SAP

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Servicio administrado para servicios SAP			1			1		
TOTAL S10								
TOTAL S10. Servicio administrado de SAP	NA	NA	NA			NA		

S11. Servicio administrado de monitoreo

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Servicio administrado de monitoreo			1			1		
TOTAL S11								
TOTAL	NA	NA	NA			NA		

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES					Fecha de elaboración	23/02/2026
	Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)					ACTDTIC-FID3, Anexo Técnico	

S11. Servicio administrado de monitoreo								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

S12: Servicio de soporte para integración de mesa de servicio.

Concepto	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total mínima	Total mínimo Mensual Sin IVA	Total mínimo Mensual Con IVA	Cantidad total máxima	Total máximo Mensual Sin IVA	Total máximo Mensual Con IVA
Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio			1			1		
TOTAL S12								
TOTAL S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio.	NA	NA	NA			NA		

Gran total

Administración y soporte	Costo Mensual mínimo sin IVA	Costo Mensual mínimo con IVA	Costo Mensual máximo sin IVA	Costo Mensual máximo con IVA	Meses	Costo mínimo Total sin IVA	Costo mínimo Total con IVA	Costo máximo Total sin IVA	Costo máximo Total con IVA
S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8+S9+S10+S11+S12					9				

16.2 Forma de pago

La forma de pago se efectuará de conformidad con lo establecido en los artículos 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP); para que la obligación de pago se haga exigible, el licitante adjudicado deberá presentar la factura correspondiente al servicio realizado a través de correo electrónico para su validación, así como de manera física y a través de oficio dirigido al administrador del contrato. La factura deberá amparar los servicios realizados conforme a lo establecido en el presente documento.

Por lo anterior, es necesario que la factura que presente el licitante adjudicado reúna los requisitos establecidos para los CFDI; (sello digital del contribuyente que lo expide, desglose de los impuestos

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
---	--	-----------------------------	---

correspondientes, entre otros); de igual manera deberá cumplir con los requisitos fiscales que establece la legislación vigente en la materia.

BANOBRAS pagará el costo de los servicios devengados en moneda nacional (pesos mexicanos) de conformidad con lo establecido en el artículo 66, fracción XIII de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y será dentro de los 17 (Diecisiete) días hábiles posteriores a la presentación de la factura respectiva, previa prestación de los servicios, así como a la entrega de entregables de única ocasión y/o periódicos a los que se realizará la verificación de las especificaciones y cumplimiento de FCE's del servicio y entregables, lo anterior considerando que no existan aclaraciones al importe o al servicio facturado.

En caso de que la factura entregada por el licitante adjudicado para su pago presente errores o deficiencias, BANOBRAS, a través del administrador Operativo contrato o del personal que designe para tal efecto, dentro de los 3 días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito al licitante adjudicado las deficiencias que debe corregir. El periodo que transcurre a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el licitante adjudicado presente las correcciones no se computará para efectos del artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; hasta que presente las correcciones se computará nuevamente el plazo para los efectos de la fecha de pago.

Para el caso de que se presenten pagos en exceso que haya recibido el licitante adjudicado, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a lo dispuesto por el artículo 73 párrafo tercero, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Los pagos por servicio se realizarán conforme a lo siguiente:

Los servicios serán pagados de forma mensual por servicios devengados, una vez realizada la recepción, validación y aceptación de los entregables por parte del administrador operativo del contrato.

17. PROPUESTA TÉCNICA

Los licitantes deberán presentar los elementos y requisitos que el BANOBRAS solicita en el presente Anexo Técnico, para realizar la evaluación técnica.

La propuesta técnica deberá presentarse en el formato requerido por el BANOBRAS.

17.1 Presentación de la Propuesta Técnica

La propuesta técnica deberá presentarse en el formato requerido por el BANOBRAS. Los licitantes deberán presentar los elementos y requisitos que el BANOBRAS solicita en el presente Anexo Técnico, para realizar la evaluación técnica.

El licitante deberá integrar en su propuesta técnica los elementos indispensables y con carácter de obligatorio, los cuales serán considerados por el Equipo Técnico designado por el BANOBRAS durante la evaluación del procedimiento de contratación. Se requiere que esta información

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico
--	--	-----------------------------	---

complemente los servicios solicitados en este documento, independientemente del formato de presentación de la Propuesta Técnica.

17.1.1 Lenguaje

El licitante deberá entregar su propuesta técnica en lenguaje español. Sin embargo, dada la naturaleza del proyecto y los servicios que se administrarán, se permitirá el uso de anglicismos para aquellos términos que sean de origen extranjero; o bien, que representen nombres de tecnologías, marcas y términos comúnmente aceptados en la industria.

En los casos donde así se indique o que el licitante juzgue necesario, se deberá entregar documentación completa y detallada de los puntos en cuestión. En los casos en los que esta documentación sólo esté disponible en el idioma inglés, se permitirá que el licitante traduzca únicamente aquel párrafo(s) que sea de interés para el punto que se esté documentando, siempre y cuando el licitante haga entrega del resto de la documentación en su formato e idioma original. No se aceptarán propuestas que incluyan secciones de la documentación en ningún otro idioma que no sea inglés o español.

17.1.2 Diagramas

Todos los diagramas que formen parte de la propuesta técnica deberán estar diseñados en Microsoft Visio y cada página deberá estar debidamente rotulada, incluyendo el nombre del proyecto, el título del gráfico y el número de diagrama o figura. Adicionalmente, deberá proporcionarse la versión del diagrama en archivo de Microsoft Visio.

Estos diagramas, junto con el resto de la presentación deberán entregarse en formato electrónico además del original en papel.

Este numeral aplica para aquellos entregables indicados en el numeral 7 'Entregables' cuyos criterios de aceptación incluyan algún diagrama.

17.2 Documentación Requerida para la entrega de la Propuesta Técnica

Los siguientes elementos son prioritarios e indispensables para la evaluación técnica, por lo que se sugiere al licitante indicar correctamente en sus carpetas la ubicación de cada uno de los siguientes rubros para su fácil identificación y revisión, indicando el número identificador (ID) que aparece en la siguiente tabla

El licitante deberá tener una experiencia mínima comprobable de 3 años brindando el servicio de Centro de Datos y el resto de servicios ofertados por lo que se solicita:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

ID	Entregable
1	Currículum Vitae de la empresa licitante en papel membretado, conteniendo la estructura organizacional, desglosando de forma breve la experiencia, competencia, y perfil de las especialidades de la empresa, así como su objeto.
2	Listado de los principales clientes a los que se les hayan realizado trabajos similares, con nombre de la persona a contactar, número telefónico vigente y las fechas en que se prestaron los servicios mencionados anteriormente. BANOBRAS se reserva el derecho de contactar directamente a cualquiera de los clientes nombrados a fin de pedir referencias sobre los trabajos realizados.
3	Carta en papel membretado de la empresa licitante en la que se manifieste que se compromete a no divulgar ni a utilizar información alguna de la que tenga acceso para la licitación y ejecución de los servicios materia y deberá guardar absoluta confidencialidad. De no ser así, se pagarán daños y perjuicios, independientemente de las acciones penales que procedan de conformidad con la sección 13. Confidencialidad del presente Anexo Técnico.
4	Carta en papel membretado de la empresa licitante en la que se manifieste, que el licitante se compromete a seguir las políticas internas del BANOBRAS para el uso de software y hardware dentro de las instalaciones del BANOBRAS, así como en los equipos que formen parte de las soluciones durante la vigencia del contrato.
5	Carta en papel membretado de la empresa licitante en la que se manifieste, que cuenta con los recursos humanos y técnicos, así como con la infraestructura adecuada y los demás elementos necesarios para la realización de los trabajos, el buen cumplimiento y desarrollo de la prestación de los servicios señalados en el presente Anexo Técnico. BANOBRAS se reserva el derecho de realizar una visita a las instalaciones del licitante.
6	Carta en papel membretado donde se manifieste que los servidores referenciados en el numeral 6.1.1.1 son 100% compatibles con el software de virtualización VMWare Versión y superiores.
7	Certificaciones vigentes a la fecha de presentación y apertura de proposiciones o en proceso de renovación referentes a: • Certificado ISO 22301 o ISO/IEC 27031 Continuidad • Certificado ISO9001:2015 • Certificado ISO/IEC 27001:2013 o superior • Certificado ISO/IEC 20000-1:2018 • Certificación ICREA IV de Centro de Datos o equivalente.
8	Carta en papel membretado firmada por el apoderado o representante legal en la que acredite que el Centro de Datos ofertado se encuentra en zona sísmica A o B, de acuerdo con la información emitida por el Servicio Sismológico Nacional o el CENAPRED.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	-----------------------------	--

ID	Entregable
9	Carta en hoja membretada firmada por el apoderado o representante legal en la que se compromete a que, en caso de ser adjudicado, brindará todas las facilidades para la migración a la nueva infraestructura al término del contrato.
10	Documentación que ampare el cumplimiento de los factores críticos de aceptación del personal designado como figura de cada uno de los roles descritos en el numeral 10. Perfil del Licitante
11	El licitante deberá manifestar, mediante carta bajo protesta de decir verdad firmada por su representante legal, que el Centro de Operaciones de Red (NOC) es propiedad del licitante y que por ningún motivo será administrado u operado por un tercero.
12	El licitante deberá manifestar que el Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) es propiedad del licitante y operado exclusivamente por personal propio.
13	Carta en hoja membretada firmada por el apoderado o representante legal en la que se compromete a que, en caso de ser adjudicado, la administración de los cifradores referenciados en el numeral 5.1.4.1 será proporcionado por el personal del SOC o NOC del licitante y no por parte de un tercero.
14	El licitante presentará en su propuesta técnica una relación de cumplimientos de los requisitos de la infraestructura señalada en el numeral 6.1, indicando marca y modelo del equipo. Indicando los manuales, ligas de internet y páginas en específico donde se podrá comprobar cada uno de los requisitos.

18. CRITERIO DE EVALUACIÓN.

Con apego en lo dispuesto por los artículos 35 fracción 1, 47 y 48, fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la evaluación de las proposiciones se realizará utilizando el criterio de puntos y porcentajes, a efecto de que se garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Bajo este criterio, se verificará que las propuestas cumplan integralmente con todos y cada uno de los requisitos técnicos, legales y administrativos solicitados en la presente invitación y en este Anexo Técnico (evaluación técnica). Únicamente las propuestas que resulten solventes técnicamente (cumplen / no cumplen) pasarán a la evaluación económica.

El presente procedimiento no contemplará Oferta Subsecuente de Descuentos y la adjudicación se realizará al licitante cuya propuesta resulte solvente y presente el precio más bajo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
---	---	-----------------------------	--

19. GARANTÍA DE ANTICIPO / GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO / EXCEPCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

De conformidad con el artículo 69 fracción II y 70 fracción II de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el licitante adjudicado se obliga a constituir y entregar, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del Contrato, una fianza expedida por Institución legalmente constituida y apta en la diversificación de las responsabilidades que asuma, a favor del BANOBRAS, para garantizar el exacto cumplimiento de las obligaciones contraídas o por el porcentaje que corresponda del monto total por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate; en éste último caso, debe ser renovada cada ejercicio por el monto a erogar en el mismo, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales de cada ejercicio fiscal, correspondiente en este supuesto, el importe de esta fianza será el equivalente al 10% del monto total máximo por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate, sin incluir I.V.A.

El licitante adjudicado se obliga a mantener vigente dicha fianza, en tanto permanezca en vigor el instrumento contractual y si es el caso, durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan, hasta que se dicte la resolución definitiva, por autoridad competente, salvo que las partes otorguen el finiquito, o hasta aquella fecha en que el BANOBRAS, hubiere comunicado la terminación del contrato, en el entendido de que solo se podrá cancelar mediante autorización por escrito del BANOBRAS, por medio del Representante Legal, previa solicitud por escrito del licitante adjudicado dirigida al Área de Adquisiciones.

El licitante adjudicado, deberá garantizar que los productos solicitados en este Anexo Técnico, operarán en los aspectos sustanciales, según se describa en su respectiva documentación durante la vigencia del contrato.

También deberá garantizar que los servicios serán prestados de forma profesional de conformidad con los estándares de la industria.

20. NORMAS DE CALIDAD (ISO), NORMAS OFICIALES, NORMAS MEXICANAS, NORMAS INTERNACIONALES.

Los licitantes deberán estar certificados en las siguientes normas de calidad y normas internacionales

- ISO 22301 o ISO/IEC 27031 Continuidad del negocio
- ISO/IEC 27001:2013 (Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información)
- ISO/IEC 20000-1:2018 (Sistema de Gestión de Servicios)
- ISO 9001:2015 Acredita que el proveedor cuenta con un sistema de gestión de calidad.
- Certificación ICREA IV o su equivalente en Certificación TIER.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.D.B. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Anexo Técnico Continuidad Operativa de los Multiservicios Administrados de Centro de Datos (MACD)	Fecha de elaboración	23/02/2026 ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico
--	---	----------------------	--

21. TIPO DE CONTRATO.

El contrato será abierto, en términos de lo establecido en los artículos 68 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, por lo que, durante la vigencia del contrato, BANOBRAS podrá solicitar la baja de servicios específicos ya no requeridos por la institución.

22. DENOMINACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRADORA Y TÉCNICA DEL CONTRATO.

Para efectos del cumplimiento de las obligaciones técnicas y administrativas de este Anexo Técnico, BANOBRAS designará a las siguientes figuras y roles:

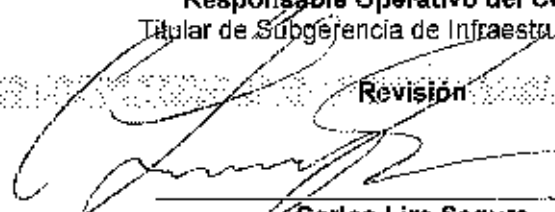
- Administrador del Contrato: Director de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Administrador Operativo del Contrato: Subdirector de Operación e Infraestructura de TI

23. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaboración


Bernardo Lara Sánchez
Responsable Operativo del Contrato
Titular de Subgerencia de Infraestructura de TI

Revisión


Carlos Lira Segura
Responsable de la vigilancia y cumplimiento del Contrato
Titular de Gerencia de Infraestructura de TI


Jonathan Israel Hernández Tierradentro
Administrador Operativo del Contrato
Titular de Subdirección de Operación e Infraestructura de TI

Aprobación


César Mendoza Torres
Administrador del Contrato
Titular de Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones



ANEXO "B"

CUMPLIMIENTO A LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

"El Proveedor" se obliga a conocer y cumplir en todo momento las "Políticas de Seguridad de la Información" y los cambios que de éstas se deriven, durante el periodo de vigencia del contrato y guardar confidencialidad sobre la información a que tiene acceso permanentemente, durante y después de finalizar el contrato.

"El Proveedor" se obliga a comunicar a su personal, empleados y/o toda persona que por cualquier causa se encuentre o pudiese estar vinculado a él y al uso de activos de información o a la infraestructura de redes y sistemas de **"BANOBRAS"**, las "Políticas de Seguridad de la Información" y los cambios que de éstas se deriven, durante el periodo de vigencia del contrato. A continuación, se enlistan las Políticas de Seguridad de la Información, mismas que son de carácter enunciativo mas no limitativo:

- Manual de Seguridad de la Información.
 1. Políticas para la Organización de la Seguridad de la Información.
 2. Políticas de Seguridad de la Información en los Recursos Humanos.
 3. Políticas de Seguridad de la Información para la Gestión de Activos.
 4. Políticas de Seguridad de la Información para el Control de Accesos.
 5. Políticas de Seguridad de la Información para el Cifrado.
 6. Políticas de Seguridad de la Información para la Seguridad Física y Ambiental.
 7. Políticas de Seguridad de la Información para las Operaciones.
 8. Políticas de Seguridad de la Información para las Comunicaciones.
 9. Políticas de Seguridad de la Información para la Adquisición, Desarrollo y Mantenimiento de los Sistemas de Información.
 10. Políticas de Seguridad de la Información para la Relación con Proveedores.
 11. Políticas de Seguridad de la Información para la Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información.
 12. Políticas de Seguridad de la Información para la Gestión de la Continuidad del Negocio.
 13. Políticas de Seguridad de la Información para el Cumplimiento.

AUDITORÍA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTROLES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN LA ENTREGA DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.

"BANOBRAS" tiene la facultad de supervisar y/o auditar periódicamente, por sí mismo o a través de un tercero, que los productos y/o servicios materia del presente contrato cumplen con lo establecido en las "Políticas de Seguridad de la Información" de **"BANOBRAS"** y los cambios que de éstas se deriven, durante el periodo de vigencia del contrato. **"EL PROVEEDOR"** tiene la obligación de otorgar los accesos y elementos requeridos para llevar a cabo cada una de las supervisiones o auditorías a ser realizadas.

"BANOBRAS" puede solicitar, de así requerirlo, dictámenes de los controles internos en materia de seguridad de la información del **"EL PROVEEDOR"** sobre los procesos relacionados con los productos y servicios que entrega a sus clientes, realizado por un despacho de auditoría independiente y reconocido.





CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.

Para garantizar la Confidencialidad de la información de **"BANOBRAS"**, **"EL PROVEEDOR"** deberá entender las definiciones y categorías de clasificación de la información de acuerdo a lo establecido en las Políticas de Seguridad de la Información. Considerando que la información incluye formato electrónico, físico y comunicación verbal.

"EL PROVEEDOR" al dar tratamiento a información confidencial, clasificada por **"BANOBRAS"**, está obligado a:

- Mantenerla en estricta reserva y no revelar ningún dato de la información a ninguna otra parte, relacionada o no, sin el consentimiento previo escrito de **"BANOBRAS"**.
- Instruir al personal que estará encargado de recibir la información confidencial, debiendo suscribir el correspondiente acuerdo de confidencialidad si fuere necesario, de su obligación de recibir, tratar y usar la información recibida, clasificada como confidencial y destinada únicamente al propósito del presente, en los términos que se estipula.
- Divulgar la información confidencial únicamente a las personas autorizadas para su recepción dentro de la estructura de **"EL PROVEEDOR"** y de **"BANOBRAS"**.
- Tratar confidencialmente toda la información recibida directa o indirectamente del **"BANOBRAS"**, y no utilizar la información de forma distinta al objeto de este contrato.

RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DEL PROVEEDOR.

Para garantizar el cumplimiento de los requisitos referentes a la responsabilidad de los empleados, de **"EL PROVEEDOR"**, éste deberá:

Certificar que todos los dispositivos utilizados por los empleados de **"EL PROVEEDOR"** o sus subcontratistas que estén conectados al ambiente de procesamiento de **"BANOBRAS"**, cumplan y sigan cumpliendo los siguientes requisitos:

- Deben aplicarse y estar al día los paquetes de actualizaciones (service pack) más recientes y todos los parches de seguridad aplicables a todos los sistemas operativos y software residentes en los dispositivos.
- Los dispositivos deben tener el software estándar de la industria contra programas maliciosos (malware) instalado, funcionando y actualizado con el último archivo de firma; y el dispositivo debe tener instalado y activo un producto de seguridad tipo cortafuego (firewall) personal y estándar de la industria.
- Deben asegurar que los computadores utilizados para el procesamiento de datos suministrados por **"BANOBRAS"** no cuentan con accesos habilitados a puertos USB.
- Garantizar que los datos de clientes suministrados por **"BANOBRAS"** no serán tratados a través de dispositivos móviles, celulares, tabletas, etc.
- "EL PROVEEDOR"** acepta que periódicamente sus equipos pueden ser objeto de revisiones de cumplimiento por parte de **"BANOBRAS"**.

SEGURIDAD DE LOS SERVIDORES.

Para asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de todos los servidores utilizados para procesar la información y datos de **"BANOBRAS"**, y para mitigar la amenaza, riesgo e impacto del uso indebido y abusos externos o internos de las plataformas de servidores, **"EL PROVEEDOR"** deberá:





1. Proteger el acceso a todos los servidores, como mínimo, mediante una combinación de la identificación (ID) del usuario y la contraseña.
2. Cambiar todas las contraseñas de los servidores que vienen de fábrica antes del comienzo del procesamiento y cambiarlas posteriormente en función a las Políticas de Seguridad de la Información establecidas.
3. Asegurar que los servidores se encuentren ubicados en zonas físicamente seguras.
4. Reforzar la seguridad de todos los servidores utilizados para procesar, almacenar o transmitir datos e información de **"BANOBRAS"**, debiendo dicho reforzamiento incluir, entre otros, la eliminación de todos los privilegios y servicios salvo aquellos que sean esenciales para la ejecución de las operaciones para las que están instalados dichos servidores.
5. Implementar herramientas de análisis de la seguridad de los servidores para informar periódicamente sobre el estado de cada servidor y verificar que todas las configuraciones, parámetros y opciones estén conformes con el estado de reforzamiento acordado para ese dispositivo y para detectar cambios no autorizados a partir de la línea base de la configuración aprobada del servidor.
6. Registrar toda la actividad de acceso del servidor y almacenar los datos de dicha actividad de una manera apropiada, en función a las Políticas de Seguridad de la Información establecidas y revisar periódicamente (al menos una vez al año) todos los controles de seguridad del servidor definidos anteriormente para asegurarse de que todavía estén vigentes.
7. **"EL PROVEEDOR"** periódicamente deberá realizar análisis de vulnerabilidades sobre los servidores asociados a la prestación de servicios objeto de este contrato.
8. **"BANOBRAS"**, tendrá la facultad para realizar periódicamente revisiones de cumplimiento sobre la seguridad en los servidores asociados a la prestación de servicios objeto de este contrato.

DESARROLLO DEL SOFTWARE.

Para garantizar el cumplimiento de los requisitos de **"BANOBRAS"** para los códigos seguros, **"EL PROVEEDOR"** deberá:

- a) Documentar la arquitectura; componentes internos y externos, controles de seguridad, arquitectura (aplicación, seguridad, etc.).
- b) Análisis de vulnerabilidades por un tercero; Incorporar el análisis Estático y Dinámico de los códigos de seguridad en el ciclo de vida del desarrollo del software.
- c) Mitigar los problemas de seguridad identificados, durante el análisis Estático y Dinámico de los códigos antes de pasarlos al entorno de producción.
- d) Cumplir con lo establecido en la política de gestión de identidades y accesos.
- e) Establecer una gestión de sesiones acorde a las necesidades del Banco.
- f) Evitar que la aplicación permita el registro de datos maliciosos.
- g) Uso de elementos criptográficos sobre datos sensibles.
- h) Adecuada gestión de errores.





SEGURIDAD DE LOS ARCHIVOS DE DATOS Y BASES DE DATOS.

Para asegurar la integridad, confidencialidad y seguridad en general de todas las bases de datos y archivos de datos utilizados para almacenar información y datos de **"BANOBRAS"**, **"EL PROVEEDOR"** deberá:

1. Almacenar la información "Confidencial" de **"BANOBRAS"** (por ejemplo, contraseñas, datos de los clientes, etc.) en un formato cifrado de conformidad con las mejores prácticas de la industria; y acorde al estándar de criptografía aprobado por **"BANOBRAS"**.
2. Ubicar todos los servidores de bases de datos, servidores de archivos y repositorios que contengan datos de **"BANOBRAS"** en un área físicamente segura.
3. Restringir todo el acceso físico y lógico a las bases de datos, archivos de datos e información y datos almacenados en éstos, así como a cualquier sistema o componente de la red relacionado con el procesamiento de transacciones según un esquema basado solo en la "necesidad de conocer o usar" de la Institución.
4. Proteger todos los accesos a las bases de datos y archivos de datos utilizando, como mínimo, una combinación de la identificación del usuario y la contraseña.
5. Cambiar todas las contraseñas de las bases de datos que vienen de fábrica antes del comienzo del procesamiento y cambiarlas posteriormente en función a las Políticas de Seguridad de la Información establecidas.
6. Registrar toda la actividad de acceso a las bases de datos y archivos de datos, y almacenar los datos de dicha actividad de una manera apropiada, en función a las Políticas de Seguridad de la Información establecidas.
7. Implementar herramientas de análisis de la seguridad de las bases de datos para revisar periódicamente las configuraciones de las bases de datos y garantizar el cumplimiento de las configuraciones base esperadas.
8. Eliminar y destruir de una manera adecuada y segura todas las instancias de cualquier información o datos de **"BANOBRAS"** y material impreso conexas para asegurar que las transacciones y demás datos no puedan ser recuperados por personas no autorizadas.
9. Revisar en forma periódica (al menos una vez al año) todos los controles de seguridad de la base de datos definidos anteriormente para asegurar que continúan vigentes.

SEGURIDAD DE LA RED.

Para mitigar la amenaza, riesgo e impacto de intrusiones, abuso o uso indebido del sistema o la red, **"EL PROVEEDOR"** deberá:

- a) Instalar, configurar y activar un sistema integral de protección contra intrusiones (en la red y el host), de conformidad con las mejores prácticas de la industria, para que en forma continua evite, detecte e informe la ocurrencia de ataques no autorizados a la red y en contra de sus sistemas, incluidos, entre otros, intentos de penetración y ataques por denegación de servicio.
- b) Instalar cortafuegos (firewall) para redes basados en las mejores prácticas de la industria entre los servidores y las puertas de enlace (gateways) a la red pública de modo que excluyan los protocolos de comunicación que no sean necesarios para procesar el tráfico de Internet.
- c) Registrar toda la actividad de los cortafuegos y puertas de enlace y almacenar los datos de dicha actividad.
- d) Proteger los datos contra la divulgación no autorizada durante su tránsito a través de redes públicas a **"BANOBRAS"**, o sus agentes autorizados, o sus clientes, para garantizar la seguridad de los datos que sean propiedad de **"BANOBRAS"** o estén relacionados con **"BANOBRAS"**.





PROTECCIÓN CONTRA PROGRAMAS MALICIOSOS (MALWARE).

Para mitigar la amenaza, riesgo e impacto de los virus informáticos, gusanos, troyanos y otros tipos de software malicioso, colectivamente llamado "malware", **"EL PROVEEDOR"** deberá:

1. Instalar, configurar, activar y mantener actualizado un software antivirus y antiespías (antispymware) basado en las mejores prácticas de la industria, en todos los servidores, dispositivos, computadoras portátiles y estaciones de trabajo que procesen o almacenen las transacciones y cualquier otro dato de **"BANOBRAS"**.
2. Configurar dicho software anti-malware para invocarlo automáticamente en el arranque y ejecutarlo interactivamente de forma continua, en todos los dispositivos donde esté instalado.

VULNERABILIDADES DE LA SEGURIDAD E INSTALACIÓN DE PARCHES DE SEGURIDAD.

Para mitigar la amenaza, riesgo e impacto de las vulnerabilidades de la seguridad en el sistema o red, **"EL PROVEEDOR"** deberá:

- a) Desarrollar e implementar un proceso para investigar continuamente las fuentes fiables de advertencias sobre vulnerabilidades de la seguridad emergentes.
- b) Identificar vulnerabilidades específicas que puedan impactar los ambientes operativos o plataformas utilizados por **"EL PROVEEDOR"** y **"BANOBRAS"**.
- c) Evaluar la criticidad de una vulnerabilidad en relación con las operaciones generales de **"EL PROVEEDOR"** y **"BANOBRAS"**, a fin de determinar la conveniencia de instalar el correspondiente parche de seguridad.
- d) Probar e instalar oportunamente los parches de seguridad.

ALERTA Y ESCALAMIENTO DE PROBLEMAS Y GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

En el caso de pérdida, acceso no autorizado, o divulgación no autorizada de la Información Confidencial de **"BANOBRAS"**, datos personales tratados por **"BANOBRAS"**, u otros datos de **"BANOBRAS"**, (cada uno de ellos una "Violación de Seguridad de la información"), **"EL PROVEEDOR"** inmediatamente y tan pronto como sea posible, después de determinar que se le ha producido una Violación de la Seguridad de la Información deberá:

1. Investigar la violación de seguridad de la información y proporcionar a **"BANOBRAS"** la información detallada sobre la violación de seguridad de la información.
2. **"EL PROVEEDOR"** de forma inmediata, después de determinar que ha ocurrido la Violación de la Seguridad de los Datos: deberá Notificar a **"BANOBRAS"** de las violaciones de seguridad de los datos a los siguientes correos electrónicos: mesa.servicio@banobras.gob.mx y banseg@banobras.gob.mx

CONTROL DE CAMBIOS.

Para garantizar el cumplimiento de los requisitos de **"BANOBRAS"** y de las mejores prácticas de la industria para el control de cambios, **"EL PROVEEDOR"** deberá:

1. Desarrollar, probar y documentar cada cambio de conformidad con la gestión de cambios, preservando la integridad, lógica continua de los datos, programas y rastros de auditoría.





RESPALDO Y RECUPERACIÓN.

Para garantizar el cumplimiento de los requisitos de **"BANOBRAS"** y de las mejores prácticas de la industria para el respaldo y la recuperación, **"EL PROVEEDOR"** deberá:

- a) Implementar medidas de respaldo adecuadas, incluido el almacenamiento de los archivos de datos de respaldo en lugares seguros fuera del sitio de procesamiento, para permitir la recuperación eficiente del sistema.
- b) Facilitar la reanudación de las aplicaciones críticas y actividades de negocios de una manera oportuna después de una emergencia o desastre.
- c) Mantener un plan de recuperación de desastres documentado para cada sistema crítico relacionado con **"BANOBRAS"** y probarlo anualmente.

"EL PROVEEDOR" se compromete a no incurrir o participar en ningún tipo de actividad sospechosa o dañina para las instalaciones, información y/o operación de **"BANOBRAS"**.

En caso de ocurrir algún incidente con los activos utilizados (tecnológicos o información) por causas imputables a **"EL PROVEEDOR"**, este se obliga a solucionar el problema recobrando en todo momento la operación normal de **"BANOBRAS"** que se hubiere visto afectada por el incidente.

"EL PROVEEDOR" se obliga a cumplir los requerimientos para control de accesos y/o procedimientos de autorización para acceder a los activos de información de **"BANOBRAS"** (tecnológicos e información), así como a cumplir las cláusulas de restricción para el copiado y acceso a la información que se le indiquen por parte del área requirente del servicio.

"EL PROVEEDOR" en este acto manifiesta bajo protesta de decir verdad que cuenta con los mecanismos necesarios para asegurar a **"BANOBRAS"** la protección de virus y código malicioso, que pudieran surgir con motivo de la prestación de los servicios objeto de este instrumento.

DEVOLUCIÓN DE INFORMACIÓN.

En cualquier momento, ante solicitud escrita de **"BANOBRAS"**, **"EL PROVEEDOR"** devolverá toda o parte de la Información según se requiera, así como las copias que se encuentren en su poder cualquiera sea su formato. A requerimiento de **"BANOBRAS"**, **"EL PROVEEDOR"** deberá destruir la Información y proporcionar prueba de su destrucción.

INCUMPLIMIENTO DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

Será motivo de la aplicación de la pena convencional más alta establecida en el contrato por cada día natural de atraso en la atención de las "Políticas de Seguridad de la Información", que le sean aplicables con motivo de la prestación del servicio objeto del presente contrato.



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (CIERRE)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

En la Ciudad de México, siendo las 11:00 horas del día 12 de marzo del 2026, en la oficina de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (en adelante BANOBRAS), ubicada en el primer piso del edificio sita en Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México, se reunieron las personas servidoras públicas cuyos nombres aparecen al final de la presente acta y firman electrónicamente de conformidad con el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante LAASSP), con el objeto de concluir la junta de aclaraciones a la convocatoria del procedimiento de contratación señalado al rubro, lo anterior, de acuerdo a lo previsto en los artículos 43, párrafo cuarto y 44 de la LAASSP, 90 y 91 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante RLAASSP), así como de conformidad con lo señalado en el apartado III.5. "Procedimientos de contratación" de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de BANOBRAS (en adelante POBALINES), y en términos de lo establecido en el numeral 3. "FORMA, MEDIO Y TÉRMINOS QUE REGISTRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA LICITACIÓN" de la convocatoria de mérito.

El acto fue presidido por Moisés Isaac Herrera Ordóñez, persona Titular de la Subgerencia de Contrataciones, facultado para presidir los actos del procedimiento de contratación, de conformidad con lo señalado en el inciso B) de la Sección I Visión General, del apartado I.4. "Responsabilidades" de las POBALINES.

Se informa que se cuenta con la asistencia del servidor público César Mendoza Torres, Titular de Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, del servidor público Rene Mauricio Cortes Arcos, Titular de la Gerencia Ejecutiva de Control de Servicios de TI y del servidor público Jonatan Israel Hernández Tierradentro, Titular de la Subdirección de Operación e Infraestructura de TI, todos ellos como representantes del área requirente y técnica; del servidor público Héctor Javier González Galicia, Titular de la Gerencia Jurídica de lo Contencioso, en su calidad de representante de la Dirección Jurídica de lo Contencioso y Servicios Institucionales, y del servidor público Julio Eloy Paéz Ramírez, representante del Órgano Interno de Control en BANOBRAS (en adelante OIC).

Se hace mención que el representante del OIC, asiste por invitación de la convocante para estar presente en los eventos del procedimiento de contratación, sin prejuzgar de la información que se presenta, siendo estricta responsabilidad de la convocante, cumplir con las disposiciones que regulan su actuar; y de los licitantes la veracidad de la documentación presentada, por lo que el OIC se reserva la facultad de revisar en cualquier momento la documentación que deriva del procedimiento de contratación, en términos de la normatividad aplicable.

Se hace constar que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, párrafo décimo de la LAASSP y 90, párrafo sexto del "RLAASSP", al acto no asistió ningún representante o persona que manifestara su interés de estar presente en el mismo con calidad de observador.

El que preside el acto, informa a los interesados en el procedimiento de contratación que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 91, fracción I del RLAASSP, a las **11:10 horas** del día **11 de marzo del 2026**, mediante el **SEGUNDO AVISO**, se suspendió la junta de aclaraciones a la convocatoria del procedimiento de contratación, con la



finalidad de otorgar a los licitantes, un plazo de 6 (seis) horas a partir de su publicación en la plataforma Compras MX, para realizar las solicitudes de aclaración que consideren necesarias únicamente en relación con las respuestas emitidas por la convocante mediante el citado **SEGUNDO AVISO**, el cual, se adjunta a la presente Acta como **ANEXO 1** para efectos de referencia, precisando que derivado de las inconsistencias presentadas en la plataforma COMPRAS MX, éste fue publicado en la Plataforma a las **14:45** horas del 11 de marzo del 2026. De igual manera se adjunta a la presente acta como **ANEXO 1** el **PRIMER AVISO**.

En virtud del plazo otorgado de 6 (seis) horas a partir de la publicación del **SEGUNDO AVISO** en la Plataforma Compras MX, hasta las **20:46 horas** del 11 de marzo del 2026, fue la fecha y hora límite para enviar solicitudes de aclaración en relación a las respuestas emitidas por la convocante a través de la Plataforma Compras MX, por lo cual, después de haber realizado una verificación al citado sistema, se desprende que **SI** hubo repreguntas en la Plataforma Compras MX por parte de los licitantes **TRIARA.COM, S.A. DE C.V.** y **DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM, S.A. DE C.V.**, mismas que se adjuntan como parte integrante de la presente acta como **ANEXO 2**.

Se hace constar que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, al ser el área técnica y requirente de los servicios objeto del presente procedimiento, se considera bajo su total y absoluta responsabilidad las respuestas de las repreguntas recibidas de carácter técnico, en términos de lo dispuesto en el artículo 2 fracción III del RLAASSP.

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 44, penúltimo párrafo de la LAASSP, se informa a todos los interesados en el procedimiento de contratación, que el acto de presentación y apertura de proposiciones se reprograma para llevarse a cabo a las **11:00 horas del día 19 de marzo del 2026**, a través de la Plataforma Compras MX.

En términos de lo dispuesto por el artículo 43, penúltimo párrafo de la LAASSP, la presente Acta forma parte integrante de la convocatoria al procedimiento de contratación, debiendo ser considerada por los licitantes en la elaboración de sus proposiciones.

Asimismo, en términos de lo dispuesto por los artículos 50 de la LAASSP y 94, párrafo segundo del RLAASSP, la presente Acta será difundida a través de la Plataforma Compras MX, en la dirección electrónica <https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/>, en el claro entendido de que este procedimiento sustituye a la notificación personal.

Después de dar lectura a la presente Acta, se dio por terminado el evento, siendo las 11:13 horas del día 12 de marzo del 2026, firmando electrónicamente los que en ella intervinieron para dejar constancia, así como los efectos legales a que haya lugar.

POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C., I.B.D.

NOMBRE	CARGO
Karla De Tuya García	Gerente Ejecutiva de Adquisiciones
Moisés Isaac Herrera Ordóñez	Subgerente de Contrataciones
César Mendoza Torres	Director de Tecnologías de Información y Comunicaciones
René Mauricio Cortes Arcos	Gerente ejecutivo de Control de Servicios de TI



NOMBRE	CARGO
Jonatan Israel Hernández Tierradentro	Subdirector de Operación e Infraestructura de TI
Héctor Javier González Galicia	Gerente Jurídico de lo Contencioso

POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS,
S.N.C., I.B.D.

NOMBRE
Julio Eloy Páez Ramírez

-----FIN DEL ACTA-----



Buen Gobierno

Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno

Compras MX



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|RENE MAURICIO CORTES ARCOS|COAR850512JY5|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 14:17:56||

FIRMA ELECTRÓNICA:
PSuYFCQxzmxjxrLny0+19oe0ZDeMkTwGed8Snrk75Pdt2Gc7t5T1wuSp7a8tkfJsjHuTBzgxG2R1ughTA2YZ/gIXjw3fX4MH5bbwxyYDQthc4HCHcJNYXdGk/XhtJ/dcl1Jy1SiIfJmzf/bHTr2b1kne1l6rJfCydfudK1n7MCDdF6Kf12v1Vo9ESEZ2DP5lvYp0soQM+AFvc+8eBWUr2wdvdmzj2HckyIW00+GTwhX/xM5gyLYXaCW60NB5zu5ECxsLffUpXnFhboV5HB5hDaem5/wGfu67N/PrmsPPM7Hx9LrWxw+ckV9Om2Tf+0QVmmRYhZghxVt4xIBrEPQF1L2aw==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
9c53b62c-50df-4973-8c6c-a87540985c53



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV|DMC120306SL4|PROVEEDOR|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 14:55:04||

FIRMA ELECTRÓNICA:
IEUfMfnt1uBT+Je3I02S0YB6k3hu80R2qASPxxyjkdAnKzo5i0o4dcteCMPToHnjTqJAbic8tgz34kDuipTjBm//PNKpBo3dxhswycbDHF7R2g4WJXqiz5PtofC9ghnsEyB4FV00RqhRS1zmN73z3QZbdg0EDENalQl62HfVfyS9mVmb54t0Mqy8k4q30GkeB1kwZbDcdFTrVMeF5jz8uxComLdxpcBfc4vKDg6+j4gE0XrN6+P8cwk1wZaAyyiqmc0I19z46Rd6CS193e5nDN2TJbSbtJbh16oSL9xNNWp49rb03Dvj6xp7tB3D7tHCg4/wSmZoNcFf0jJnmOQ==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
c8732959-a9b6-489d-84f7-2941315a3e68



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|HECTOR JAVIER GONZALEZ GALICIA|G0GH8102154T2|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 14:17:58||

FIRMA ELECTRÓNICA:
A30ut0I719prQtIKTcw0TXG4yKkdsZAIYg3+OTmzRjvh+Ut+Tq0HXhgNDKibweHaqTyvcIsr4bGkwMQB0R0SLe1jxt06FamIaG10ZxLznArmeGj+PvDKFtoaMRGUYIESueA+JMXyDVEVe3tLMNzbdOzTWwqMubmqQl2xDzswzOL+e5q8WY7SqLbg1p5qpz20GA1BASxufMmcWASIS6exjQ0rgwed871K4zb7nH7JPg/VnwsTrat+LShSDVVS/5FrT6KK4NlxyPozwFWA1uqaD5u/XfBCfLVm9t8DmjaZ0dEz/XwL5tU00SBD3XWP1w5mZLeJnoI9DF9f6kaRNwQ==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
c46b889b-9b91-40d5-8a0d-6a61eea43afc



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|MOISES ISAAC HERRERA ORDOÑEZ|HEOM751213671|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 12:49:52||

FIRMA ELECTRÓNICA:
Bp70Gv/Y1EA5PTJohXAIYKQHMMpovb2DRMVJ8XY2RIARNCZqc1SY520TITcBDTJPM9fj3RLzJOQw5UFjMBK2JNZ1u2VwS7Flg+Ch5u0f12JLswsRZM0mLeQF6800XqA+ct00IRybc9d7t46SLXW4WShCXtL/PFU00Sorn5c4Yqgsp5IvysB+TiB92tCueUat9wHxHj8xUB0pam1zHmtmQr4dZNMly2wk5xd1X/bdOK91DwUeq8qP12exouzyZQUDS3qFik+ea6Lg6ft2gg4pxt2+70N0b8+gsTJfZbdDpca7JESKpgVf11/MEGEP541uRqIusVv5NWJKqB98w==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
fd438b9b-abae-4342-baa6-27dd4bf132e2



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|JONATAN ISRAEL HERNANDEZ TIERRADENTRO|HETJ880725KN9|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 14:34:04||

FIRMA ELECTRÓNICA:
DFvrKd1xw5Evcyq1zkcv0Fq9SvXGcjAYALPChsUinnMcDLEE2u/QLxuz+dge/nrL500HeAlEdnS3RaQPTG4Jlw829v0G/D/kglFxiC0J0CTy4Yg8Vve680s16rb0E04SdKd/d7VJD11zSdQcbJEZy72rmcn1ju94Kt/sPQqez/gCvo4xkspt1NTnvGICZwR0y47UVVEzyjnvSD9y253EjTwf8TEA0gN9fJs8x/Jz1ppwcoMzGe0B1Z0k+M9ghZSHZ0Bjc/kYw+6TR3sc0h0ztaiFvFLawpZ87ZC/X26Ia8f8NpxVt767aawXIoN+WQa8HphcU0rQtQv6c0HdurnoCg==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
38ce1270-31f6-46f7-b1e1-5788f085dd94



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|CESAR MENDOZA TORRES|METC720212KMA|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 14:13:53||

FIRMA ELECTRÓNICA:
tv0abJM271E6u86RD/nueAVXKB5tT2YAgwj+pakDUZESmzo3o7G0Q3VQRfFfaRGRQtMvV2RDIDV8ResUBJ5b0BtR+ihqW1TycxCCUDFFSOFbGDL8ECLMKd1nwIH2WltsJEZJt1jQoIywMo0jsBZR0dm379Zjw+k37DqjABsJqED831mmHr0h2WNBHr1sYa7Ghb/4XKAS6pMw0qYw7JuZxdhPspkLFqcB5Z3v+DDQ+4S8Ybv1d6rHwscJHmUNce440/h95EhF63tb5ZU+eaAmIq6v77lbVfXYS9QH0+U00KSJyEVMKtLPBhbgAeHx1BqKxSA2oLZHfQSRto69W1R9g==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
9d2671ad-bc5f-434f-987d-d12f74c4c4b2



CADENA ORIGINAL:
||LA-06-G1C-00661C001-N-22-2026|JULIO ELOY PAEZ RAMIREZ|PARJ691011H57|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA CIERRE JUNTA DE ACLARACIONES|f445038f7c5af8bedbee2ad0e5c6d3801c1a627a47a540daaa05bed6ce1a037f|12-03-2026 16:49:30||

FIRMA ELECTRÓNICA:
SLWfAzWg6bFMYjy6fPIvKxD1z9QC083Zh16QD08SgNuuyKwiibDZugd1ahKxqdu6Zr32Pi6I3q1RRMR7ASl2ZUvdiCotyAst3LLK318dg+D22YHK9PNWAOQ27u4h+jVDUemvVf3MpPxw938e1wDPfxURIldcTPWrx4Ejhn11LZHyqro8WmCh+2pkYcV5EV+Dh021x1HQ1wlnao/GnIzxaLY1xH/GwWbJp176eG0w21cYHwJ0Up07KqM5MqJL95AdE/z0EZ75tQBFrntksLJ9wD4R020m7gVg/fk3jg/eh1TDt0BwFMM4tF96LSrpZ7hTEq/rk7khtcx+mzJwMZsEcg==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
e8d576df-84d1-45a7-9605-c0904b143807



2026
año de
Margarita
Maza

<https://www.gob.mx/buengobierno>



Buen Gobierno

Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno

Compras MX



El presente documento electrónico ha sido firmado mediante el uso de la e.firma, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 2, fracción XIII, 7 y 9 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada, y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.

De conformidad con lo establecido en los artículos 25, fracciones II, V y VI de la Ley de Firma Electrónica Avanzada, la integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar conforme a lo previsto en el artículo 19 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.



2026
año de
**Margarita
Maza**

<https://www.gob.mx/buengobierno>

ANEXO 1



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (PRIMER AVISO)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

En la Ciudad de México, siendo las 11:00 horas del día 10 de marzo del 2026, en la oficina de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (en adelante BANOBRAS), ubicada en el primer piso del edificio sita en Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México, se reunieron las personas servidoras públicas designadas para intervenir en el presente acto, con el objeto de iniciar la junta de aclaraciones a la convocatoria del procedimiento de contratación señalado al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 44 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante LAASSP), 90 y 91 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante RLAASSP), así como de conformidad con lo señalado en el apartado III.5. "Procedimientos de contratación" de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de BANOBRAS (en adelante POBALINES), y en términos de lo establecido en el numeral 3. "FORMA, MEDIO Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA LICITACIÓN" de la convocatoria de mérito.

El acto fue presidido por Moisés Isaac Herrera Ordóñez, persona Titular de la Subgerencia de Contrataciones, servidor público facultado para presidir los actos del procedimiento de contratación, de conformidad con lo señalado en el inciso B) del apartado I.4. "Responsabilidades" de las POBALINES.

El que preside el acto materia del presente Aviso hace constar lo siguiente:

Derivado del número de solicitudes de aclaración recibidas en tiempo y forma por parte de los licitantes (171 preguntas), así como del tiempo que se requiere emplear para darles contestación debido a la complejidad de las mismas, se informa que siendo las 11:05 horas del día 10 de marzo del 2026, se suspende la junta de aclaraciones a la convocatoria antes citada, para reanudarse a las **13:00 horas del día 11 de marzo del 2026**, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 91, fracción I del RLAASSP.

POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C., I.B.D.

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Moisés Isaac Herrera Ordóñez	Subgerente de Contrataciones	

-----FIN DEL PRIMER AVISO-----

ELABORÓ: SEAN AGUIRRE HERNÁNDEZ



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (SEGUNDO AVISO)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

En la Ciudad de México, siendo las 13:00 horas del día 11 de marzo del 2026, en la oficina de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo en adelante BANOBRAS, ubicada en el primer piso del edificio sita en Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México, se reunieron las personas servidoras públicas designadas para intervenir en el presente acto, con el objeto de continuar la junta de aclaraciones a la convocatoria del procedimiento de contratación señalado al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 43, párrafo cuarto, 44 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante LAASSP), 90 y 91 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en adelante RLAASSP), así como de conformidad con lo señalado en el apartado III.5. "Procedimientos de contratación" de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de BANOBRAS (en adelante POBALINES), y en términos de lo establecido en el numeral 3. "FORMA, MEDIO Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA LICITACIÓN" de la convocatoria de mérito.

El acto fue presidido por la servidora pública Karla De Tuya García, persona Titular de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones, facultada para presidir los actos del procedimiento de contratación, de conformidad con lo señalado en el inciso B) de la Sección I Visión General, del apartado I.4. "Responsabilidades" de las POBALINES.

Se informa que se cuenta con la asistencia del servidor público Moisés Isaac Herrera Ordóñez, Titular de la Subgerencia de Contrataciones, representante del área contratante, del servidor público César Mendoza Torres, Titular de Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, del servidor público Rene Mauricio Cortes Arcos, Titular de la Gerencia Ejecutiva de Control de Servicios de TI y del servidor público Jonatan Israel Hernández Tierradentro, Titular de la Subdirección de Operación e Infraestructura de TI, todos ellos como representantes del área requirente y técnica; del servidor público Héctor Javier González Galicia, Titular de la Gerencia Jurídica de lo Contencioso, en su calidad de representante de la Dirección Jurídica de lo Contencioso y Servicios Institucionales, y del servidor público Julio Eloy Paéz Ramírez, representante del Órgano Interno de Control en BANOBRAS (en adelante OIC).

Se hace mención que el representante del OIC, asiste por invitación de la convocante para estar presente en los eventos del procedimiento de contratación, sin prejuzgar de la información que se presenta, siendo estricta responsabilidad de la convocante, cumplir con las disposiciones que regulan su actuar; y de los licitantes la veracidad de la documentación presentada, por lo que el OIC se reserva la facultad de revisar en cualquier momento la documentación que deriva del procedimiento de contratación, en términos de la normatividad aplicable.

Se hace constar que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, párrafo décimo de la LAASSP y 90, párrafo sexto del RLAASSP, al acto no asistió ningún representante o persona que manifestara su interés de estar presente en el mismo con calidad de observador.

Dando inicio al evento, la servidora pública que preside el acto comunicó a las personas servidoras públicas asistentes que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 44, párrafos cuarto y quinto de la LAASSP, 90 y 91, del RLAASSP, así como en términos de lo señalado en el numeral 3.2. "Junta de aclaraciones de la licitación pública" de la convocatoria,

ELABORÓ: SEAN AGUIRRE HERNÁNDEZ

FO-CON-08





solamente se atenderán las solicitudes de aclaración de las personas que hayan presentado a través de la plataforma Compras MX, por sí o en representación de un tercero, el escrito de interés en participar en el procedimiento de contratación y cuyas solicitudes de aclaración se hayan recibido con al menos 24 (veinticuatro) horas de anticipación a la fecha establecida para la celebración de la junta de aclaraciones, es decir, a más tardar a las **11:00 horas del día 09 de marzo del 2026**, que cumplan en tiempo y forma con lo señalado en el numeral de la convocatoria antes mencionado.

Acto seguido, habiendo verificado en la plataforma Compras MX la recepción de escritos de interés en participar en el procedimiento de contratación y/o solicitudes de aclaración, se desprende que **SÍ** se recibieron escritos de interés y solicitudes de aclaración por parte de los siguientes licitantes:

NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	NÚMERO DE SOLICITUDES DE ACLARACIÓN
TRIARA.COM, S.A. DE C.V.	104
DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM, S.A. DE C.V.	6
CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC, S.A. DE C.V.	50
KEYMAX COMERCIALIZADORA, S.A. DE C.V.	11

Por lo que respecta al licitante **OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.**, únicamente presentó el escrito de interés en participar sin presentar solicitudes de aclaración en la Plataforma Compras MX.

Las respuestas a las solicitudes de aclaración enviadas por los licitantes antes mencionados, fueron atendidas por el área requirente y la convocante y forman parte integral del presente **SEGUNDO AVISO** como **ANEXO A**.

Se hace constar que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, al ser el área técnica y requirente de los servicios objeto del presente procedimiento, se considera bajo su total y absoluta responsabilidad las respuestas de las preguntas que se pudieran recibir de carácter técnico, en términos de lo dispuesto en el artículo 2 fracción III del RLAASSP.

La que preside el acto, señala que las preguntas han sido solventadas por la convocante en su totalidad, informando que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 91, fracción I, del RLAASSP, las respuestas son publicadas y puestas a disposición de los interesados a través de la plataforma Compras MX, con la finalidad de que, en su caso, los licitantes se encuentren en la posibilidad de realizar las solicitudes de aclaración que consideren necesarias únicamente en relación con las respuestas emitidas, por lo que contarán con un plazo de **6 (SEIS) HORAS** contadas a partir de la publicación de las respuestas en la plataforma Compras MX, para formular dichas solicitudes de aclaración, precisando que se tomará como hora de recepción la que registre el citado sistema al momento de su envío.

Las solicitudes de aclaración que no cumplan con el requisito antes señalado no serán contestadas por la convocante, por lo que no se dará respuesta a las solicitudes de aclaración que se reciban con posterioridad a la hora mencionada, con la finalidad de no generar desigualdad entre los participantes y motivar la libre participación.

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 94, párrafo segundo del RLAASSP, se incorpora a la plataforma Compras MX el presente **SEGUNDO AVISO**.



La que preside el acto, procedió a preguntar a los servidores públicos asistentes, si existe algún comentario, no existiendo comentarios, se suspende la junta de aclaraciones a la convocatoria del procedimiento de contratación, siendo las 11:10 horas del día 11 de marzo del 2026, para reanudarse a las 11:00 horas del día 12 de marzo del 2026.

POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C., I.B.D.

NOMBRE	CARGO
Karla De Tuya García	Gerente Ejecutiva de Adquisiciones
Moisés Isaac Herrera Ordóñez	Subgerente de Contrataciones



Buen Gobierno

Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno

Compras MX



CADENA ORIGINAL:

||LA-06-GIC-006GIC001-N-22-2026|MOISES ISAAC HERRERA ORDOÑEZ|HEOM751213671|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA JUNTA DE ACLARACIONES|d0d9540cc17d3fe8fe9da42022835b887a499ea3268684e8046d47d927a024de|11-03-2026 14:41:37||

FIRMA ELECTRÓNICA:

S5xN+PDQb54Lftgm66fm2NGpNfpCm6IF0VLLMJX7Re/9GttDGM/CkSE392/bTpRmmC8pJrQw7zMMK/Mny6uLMJAuW1QLYpGTxOFVvJj1C9o26McJQuY/YGNYhy8p66+dPc+CSwjadOIFwGYfv92oSAny8P0079HRkX4IZ4hgtv5VklGwJZgZ5eFjBXOh9aWQSiU68bNzvR89fBLzodwCDtnwXBahfSDYoeQ8PVIiWfb4ipEh5vte89jFW3Pquh9fs/ijMcJuN8nCR0ahkmJxc+UP3SXwjQreC4I6kuT2M2diLoHc48cj//J+7TgWAGS790CpTUKOWCNRz6GKzvJTyA==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:

58bcc406-3eb7-4a70-87e6-177e114a9da6



CADENA ORIGINAL:

||LA-06-GIC-006GIC001-N-22-2026|KARLA DE TUYA GARCIA|TUGK761022JB0|SERVIDOR PÚBLICO|ACTA JUNTA DE ACLARACIONES|d0d9540cc17d3fe8fe9da42022835b887a499ea3268684e8046d47d927a024de|11-03-2026 14:43:00||

FIRMA ELECTRÓNICA:

E7UjeC117J/dkR9TAx1U1vofAzpAZmf7t4cQd6xk9t77uk3Yc3DAB00tUSP34rxznfGULImwuckC3TyYM5H7QIu7p9Z7PY5Gpw66TJYydzRzVJAvZPp/lfggY5k3Xygg6LMxT9adOOI6jwQRh7vQRu3cmkTE3ejLMkHi2h2eTaCUvX1rJIHW7q7s1KLCVXczjx00x6MsbM1jz8ZqaludjgKcVri2QroXqJdxGtN4EK5ineK5ZCTp2Wfn8JQtzXldtncPapt44oQkHRDeJTuG18w8bjOtXVvMyRyoTSMukbcSSVa/9qW1zr40NTzrfF643mv3LBSdnvSf4Mtqw1LtgVhg==

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:

762d9914-37b9-47e7-8f99-b47b9aedf86c

El presente documento electrónico ha sido firmado mediante el uso de la e.firma, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 2, fracción XIII, 7 y 9 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada, y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.

De conformidad con lo establecido en los artículos 25, fracciones II, V y VI de la Ley de Firma Electrónica Avanzada, la integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar conforme a lo previsto en el artículo 19 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.



2026
año de
Margarita
Maza

<https://www.gob.mx/buengobierno>

ANEXO A



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

ID de la pregunta	Licitante	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
1038498	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 2. MODELO CONTRATO	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE EL MODELO DE CONTRATO PROPUESTO EN EL ANEXO 2. MODELO DE CONTRATO DE LA PRESENTE CONVOCATORIA, SERÁ ADECUADO CONFORME A LOS SERVICIOS REQUERIDOS, CONSIDERANDO AQUELLAS MODIFICACIONES QUE LLEGAREN A DERIVARSE DE LA(S) JUNTA(S) DE ACLARACIONES, ¿SE CONFIRMA?	Es correcta su apreciación.
1038499	TRIARA.COM SA DE CV	4.3.6. IMSS	4.3.6 OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL EMITIDA POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS). SE INFORMA A LA CONVOCANTE QUE LA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL GOZARÁ DE VIGENCIA DURANTE EL DÍA DE LA FECHA EN QUE HAYA SIDO GENERADA; POR LO ANTERIOR Y CON LA FINALIDAD DE PODER ARMAR LA PROPUESTA, SE SOLICITA A LA CONVOCANTE PERMITA PRESENTAR DICHA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL, EN SENTIDO POSITIVO, CON FECHA MÁXIMA DE CONSULTA DE 15 DÍAS NATURALES PREVIOS A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE LAS PROPUESTAS, ¿SE ACEPTA Y CONFIRMA NUESTRA PROPUESTA?	Se aclara que se deberá de emitir la opinión conforme a los lineamientos establecidos en la normativa aplicable, sin embargo, la no presentación del mismo no afecta la solvencia de la proposición.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038500	TRIARA.COM SA DE CV	6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE CERTIFICACIÓN ICREA IV O SU EQUIVALENTE	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CON EL FIN DE PROMOVER LA LIBRE PARTICIPACIÓN Y DADA LA CRITICIDAD DEL SERVICIO NO SOLICITAR COMO OBLIGATORIA LA CERTIFICACIÓN ICREA IV ESTO DEBIDO A QUE SE PUEDE BRINDAR SOLUCIÓN CON ICREA V GARANTIZANDO DISPONIBILIDAD DE 99.999% ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	Se aceptarán certificaciones ICREA IV o superior
1038501	TRIARA.COM SA DE CV	6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE DEBERÁ SER DE SU PROPIEDAD, GARANTIZANDO	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE ESTÁ PERMITIDA LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA Y/O EN CONSORCIO ¿FAVOR DE CONFIRMAR?	Es correcta la apreciación del licitante
1038502	TRIARA.COM SA DE CV	10. PERFIL DEL LICITANTE	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CON EL FIN DE PROMOVER LA LIBRE PARTICIPACIÓN ACEPTAR AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LOS DIFERENTES ROLES (INGENIEROS DE SERVICIO) DESCRITOS ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	No se acepta la propuesta, favor de remitirse a lo especificado en el numeral 10. Perfil del Licitante del Anexo Técnico
1038503	TRIARA.COM SA DE CV	10. PERFIL DEL LICITANTE INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN REMOTO PARA EL	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE LA ACEPTACIÓN DEL PERSONAL QUE CUENTE CON TÍTULO PROFESIONAL INDEPENDIENTEMENTE DE LA CERTIFICACIÓN DE ESPECIALIDAD (VMWARE CERTIFIED PROFESSIONAL) YA QUE EL PERSONAL PROPUESTO DA CUMPLIMIENTO AL PUNTO 51. SERVICIO ADMINISTRADO DE PROCESAMIENTO Y VIRTUALIZACIÓN. ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	No es clara la pregunta del licitante, favor de remitirse a lo especificado en el numeral 10. Perfil del Licitante del Anexo Técnico



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038504	TRIARA.COM SA DE CV	10. PERFIL DEL LICITANTE INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN REMOTO PARA	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE LA ACEPTACIÓN DEL PERSONAL QUE CUENTE CON TÍTULO PROFESIONAL INDEPENDIENTEMENTE DE LA CERTIFICACIÓN DE ESPECIALIDAD (MCSE: CORE INFRASTRUCTURE) YA QUE EL PERSONAL PROPUESTO DA CUMPLIMIENTO AL PUNTO S3. SERVICIO ADMINISTRADO DE CORREO ELECTRÓNICO. ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	No es clara la pregunta del licitante, favor de remitirse a lo especificado en el numeral 10. Perfil del Licitante del Anexo Técnico
1038505	TRIARA.COM SA DE CV	10. PERFIL DEL LICITANTE INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN REMOTO PARA	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE LA ACEPTACIÓN DEL PERSONAL QUE CUENTE CON TÍTULO PROFESIONAL INDEPENDIENTEMENTE DE LA CERTIFICACIÓN DE ESPECIALIDAD (REDHAT OPENSHT ADMINISTRATION) YA QUE EL PERSONAL PROPUESTO DA CUMPLIMIENTO AL PUNTO S8. SERVICIO ADMINISTRADO DE SISTEMAS OPERATIVOS. ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	No es clara la pregunta del licitante, favor de remitirse a lo especificado en el numeral 10. Perfil del Licitante del Anexo Técnico
1038506	TRIARA.COM SA DE CV	10. PERFIL DEL LICITANTE INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN REMOTO PARA	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE LA ACEPTACIÓN DEL PERSONAL QUE CUENTE CON TÍTULO PROFESIONAL INDEPENDIENTEMENTE DE LA CERTIFICACIÓN DE ESPECIALIDAD (MCSA SQL DATABASE ADMINISTRATION) YA QUE EL PERSONAL PROPUESTO (MICROSOFT CERTIFIED SOLUTIONS ASSOCIATE SQL SERVER 2008, MICROSOFT CERTIFIED SOLUTIONS ASSOCIATE SQL SERVER 2012, MICROSOFT CERTIFIED SOLUTIONS ASSOCIATE: SQL SERVER 2012/2014, MICROSOFT CERTIFIED TECHNOLOGY SPECIALIST SQL SERVER 2008 IMPLEMENTATION AND MAINTENANCE) DA	No es clara la pregunta del licitante, favor de remitirse a lo especificado en el numeral 10. Perfil del Licitante del Anexo Técnico



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			CUMPLIMIENTO AL PUNTO S9. SERVICIO ADMINISTRADO DE BASES DE DATOS. ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	
1038507	TRIARA.COM SA DE CV	10. PERFIL DEL LICITANTE INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN REMOTO PARA	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CON EL FIN DE PROMOVER LA LIBRE PARTICIPACIÓN NO SOLICITAR COMO OBLIGATORIA LA CERTIFICACIÓN ABAPY ASÍ BRINDAR CUMPLIMIENTO CON ALGUNA DE LAS CERTIFICACIONES MARCADAS COMO DESEABLES YA QUE EL PERSONAL PROPUESTO DA CUMPLIMIENTO AL PUNTO S10. SERVICIOS ADMINISTRADOS DE SAP. ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	No se acepta la propuesta, favor de remitirse a lo especificado en el numeral 10. Perfil del Licitante del Anexo Técnico
1038508	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 16. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES EXPERIENCIA, ESPECIALIDAD Y CUMPLIM	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CON EL FIN DE PROMOVER LA LIBRE PARTICIPACIÓN ACEPTAR CONTRATOS NO MAYOR A 10 AÑOS PREVIOS A LA FECHA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTA, ADEMÁS DE SER CONTABILIZADOS LOS MESES O FRACCIÓN DE AÑO DE DICHOS CONTRATOS ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	Respecto a la cantidad de años previos, favor de apegarse a los descritos a la Anexo 16. Matriz de Puntos y Porcentajes. En atención a los meses o fracción de años a ser contabilizados, se acepta la propuesta del licitante. En este sentido para temas de evaluación serán considerados la cantidad de años y meses de experiencia comprobados a través de los contratos presentados por el licitante.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038509	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 16. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES EXPERIENCIA, ESPECIALIDAD CUMPLIM	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE ACEPTAR UN MÁXIMO DE 10 CONTRATOS YA QUE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS NO AFECTA LA CALIDAD NI LA EFICACIA DE LOS SERVICIOS BRINDADOS CONFIRME A LOS REQUERIDOS EN BASES ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	Favor de apegarse a lo descrito en la sección ASIGNACIÓN DE PUNTOS de los rubros II.b. Especialidad y IV.a) Cumplimiento de contratos. Para considerarse acreditados, los contratos deberán demostrar la prestación de servicios relacionados con Centros de Datos, lo anterior de conformidad con lo descrito en la sección "Descripción del Criterio" de los rubros II.b. Especialidad y IV.a) Cumplimiento de contratos.
1038510	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 16. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES EXPERIENCIA, ESPECIALIDAD CUMPLIM	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE SE CONSIDERAN VÁLIDOS LOS CONTRATOS QUE ACREDITEN CON LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS SIMILARES A LOS SOLICITADOS EN LA PRESENTE CONVOCATORIA ¿FAVOR DE CONFIRMAR?	
1038511	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 16. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES EXPERIENCIA, ESPECIALIDAD CUMPLIM	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE EN CASO DE PRESENTAR CONTRATOS QUE SE HAYAN CELEBRADO EN EL MISMO EJERCICIO FISCAL LA VIGENCIA DE LOS MISMOS SERÁ COMPUTADA DE MANERA INDIVIDUAL, YA QUE EL TRASLAPSE DE LAS VIGENCIAS EN LOS CONTRATOS NO AFECTA LA CALIDAD NI LA EFICACIA DE LOS SERVICIOS BRINDADOS ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?	No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1038512	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 16. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES EXPERIENCIA,	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CON EL FIN DE PROMOVER LA LIBRE PARTICIPACIÓN PERMITA LA PRESENTACIÓN DE CONTRATOS CON UNA VIGENCIA MENOR A DOS AÑOS YA QUE LA DURACIÓN DEL CONTRATO NO DETERMINA LA COMPLEJIDAD, CALIDAD NI	Se acepta la propuesta del licitante. En este sentido, se aceptarán contratos que acrediten una vigencia igual a un año o superior.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

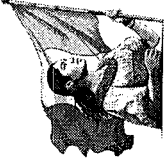
		ESPECIALIDAD Y CUMPLIM	EFICACIA DE LOS SERVICIOS BRINDADOS, ADEMÁS DE QUE LA MAYORÍA DE LOS CONTRATOS CON ENTIDADES GUBERNAMENTALES SON ANUALES POR NATURALEZA PRESUPUESTAL ¿FAVOR DE CONFIRMAR?	
1038513	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 16. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES EXPERIENCIA, ESPECIALIDAD Y CUMPLIM	SE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE ACEPTAR LOS MISMOS CONTRATOS PARA COMPROBAR LA EXPERIENCIA, ESPECIALIDAD Y CUMPLIMIENTO YA QUE DICHA DOCUMENTACIÓN CUENTA CON LO REQUERIDO DE ACUERDO A LO SOLICITADO EN BASES ¿FAVOR DE CONFIRMAR?	Se acepta la propuesta del licitante, siempre que cada uno de los contratos acredite todos los "Parámetros de Evaluación" establecidos en los rubros II.a.1) Experiencia, II.b. Especialidad y IV.a) Cumplimiento de contratos del Anexo 16 Matriz de Puntos y Porcentajes.
1038514	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO TÉCNICO. PAG. 68. 6.9 FASES Y ETAPAS 6.9.1 FASE 1. IMPLEMENTACIÓN	DICE: ESTA FASE 1. IMPLEMENTACIÓN TENDRÁ UNA DURACIÓN MÁXIMA DE 1 MES CONTADO A PARTIR DE DÍA HÁBIL SIGUIENTE AL FALLO. DURANTE ESTA FASE, EL LICITANTE ADJUDICADO EN CONJUNTO CON EL BANOBRAS, DEBERÁN LLEVAR A CABO LAS MESAS DE PLANEACIÓN Y ANÁLISIS TÉCNICO PARA REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO. TODA VEZ QUE LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL REQUIERE CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS MEDIANTE LA ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y/O SEMINUEVOS, LOS TIEMPOS DE ENTREGA POR FABRICANTES AUTORIZADOS OSCILAN ENTRE 4 Y 8 SEMANAS A PARTIR DE LA ORDEN DE COMPRA FORMAL, CIRCUNSTANCIA TÉCNICA Y LOGÍSTICA AJENA AL CONTROL DEL LICITANTE, QUE IMPOSIBILITA EL INICIO DE	No se acepta la propuesta del licitante, favor de apegarse a lo referido en el numeral 6.9 Fases y Etapas. 6.9.1 Fase 1. Implementación



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN FÍSICA DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO, COMPROMETIENDO LA CORRECTA PRESTACIÓN DEL SERVICIO. POR LO ANTERIOR. SOLICITAMOS RESPETUOSAMENTE A LA CONVOCANTE MODIFICAR LA DURACIÓN DE LA FASE 1 DE 1 (UN) MES A 3 (TRES) MESES MEDIANTE LA EMISIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y PRECISIONES A LAS BASES CORRESPONDIENTE. ¿CONFIRMA LA CONVOCANTE LA PROCEDENCIA DE DICHO AJUSTE?"	
1038515	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO TÉCNICO. PAG. 20. 6.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	DICE: LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA DEBERA SER NUEVA O SEMINUEVA, CON UNA UTILIZACIÓN NO MAYOR A 4 AÑOS, ENCONTRARSE EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO, CONTAR CON SOPORTE TÉCNICO VIGENTE POR PARTE DEL FABRICANTE Y NO ESTAR SUJETA A LA FECHA DE FIN DE SOPORTE DURANTE LA VIGENCIA DE CONTRATO. PERMITIR INFRAESTRUCTURA SEMINUEVA EN UN PROYECTO DE CONTINUIDAD DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS REPRESENTA UN RIESGO OPERATIVO PARA BANOBRAS, TODA VEZ QUE EQUIPOS CON AÑOS DE USO PREVIO INCREMENTAN LA PROBABILIDAD DE FALLAS, REDUCEN LA VIDA ÚTIL REMANENTE DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y PUEDEN CARECER DE SOPORTE TÉCNICO PLENO POR PARTE DEL FABRICANTE, COMPROMETIENDO LOS NIVELES DE SERVICIO PACTADOS. POR LO ANTERIOR, SOLICITAMOS RESPETUOSAMENTE QUE LA CONVOCANTE MODIFIQUE EL	No se acepta la propuesta del licitante, favor de apegar a lo referido en el numeral 6.1 Requerimientos Técnicos.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			REQUISITO PARA ESTABLECER QUE LA TOTALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA DEBERÁ SER NUEVA, DE ÚLTIMA GENERACIÓN Y CON SOPORTE TÉCNICO VIGENTE POR PARTE DEL FABRICANTE DURANTE TODA LA VIGENCIA DEL CONTRATO. ¿CONFIRMA LA CONVOCANTE LA PROCEDENCIA DE DICHA MODIFICACIÓN?"	
1038516	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LOS 46 A 48 SERVIDORES FÍSICOS MENCIONADOS CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA INFRAESTRUCTURA DESTINADA A LA PLATAFORMA VMWARE, O SI DENTRO DE ESTE UNIVERSO TAMBIÉN SE CONSIDERAN SERVIDORES QUE SOPORTAN OTROS SERVICIOS NO VIRTUALIZADOS.	Es correcta la apreciación del licitante, sin embargo, también se deben considerar servidores físicos, uno en cada Centro de Datos para la administración del Directorio Activo con al menos 2 procesadores Intel(R) Xeon(R) Silver 4310 CPU o superior cada uno, de conformidad con lo establecido en el numeral 6.1.1.1 Subservicio S1.1 Servidores Físicos
1038517	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN RELACIÓN CON LOS CONTROLES DE ACCESO Y ADMINISTRACIÓN DE CONTRASEÑAS DE VMWARE VCENTER SERVER, FAVOR DE ACLARAR SI SE REQUIERE DE MANERA OBLIGATORIA LA INTEGRACIÓN CON ALGÚN DIRECTORIO CORPORATIVO INSTITUCIONAL (POR EJEMPLO, ACTIVE DIRECTORY) Y/O CON ALGÚN MECANISMO DE AUTENTICACIÓN MULTIFACTOR (MFA) YA IMPLEMENTADO EN LA INSTITUCIÓN.	La instalación del directorio activo se realizará en los servidores físicos con al menos 2 procesadores Intel(R) Xeon(R) Silver 4310 CPU o superior cada uno referenciados en el numeral 6.1.1.1 Subservicio S1.1 Servidores Físicos, sin embargo BANOBRAS indicará exclusivamente al licitante adjudicado si se debe realizar la integración de esta plataforma con VMWARE VCENTER.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

				En lo referente al mecanismo de autenticación multifactor para la administración de cuentas de usuario, será responsabilidad del licitante considerar las herramientas tecnológicas necesarias para dar cumplimiento a todos los requisitos técnicos asociados a dicho mecanismo, conforme a lo establecido en el Anexo Técnico.
1038518	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	RESPECTO AL REQUERIMIENTO DE VMWARE VSPHERE 8 O SUPERIOR, FAVOR DE CONFIRMAR SI ES SUFICIENTE IMPLEMENTAR LA VERSIÓN 8.X O SI EXISTE LA OBLIGACIÓN DE CONSIDERAR ESPECÍFICAMENTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA VERSIÓN POSTERIOR EN CASO DE ENCONTRARSE DISPONIBLE DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.	Favor de apegarse a los descrito en el numeral 6.1 Requerimientos Técnicos y 6.2 Consideraciones del Licitante del Anexo Técnico.
1038519	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE PRECISAR SI EL LICENCIAMIENTO INDICADO COMO "1920 CORES VMWARE VSPHERE FOUNDATION 8" CONTEMPLA ÚNICAMENTE EL LICENCIAMIENTO DEL HIPERVISOR Y SU ADMINISTRACIÓN BASE, O SI TAMBIÉN INCLUYE FORMALMENTE LAS FUNCIONALIDADES ASOCIADAS A VMWARE ARIA OPERATIONS MENCIONADAS EN EL ANEXO TÉCNICO.	No es correcta su apreciación, las licencias para la Herramienta Vmware Aria Operations son las mismas que se proporcionan para la habilitación del Subservicio S1.2 Vmware Vcenter



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038520	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EL ANEXO TÉCNICO SEÑALA "150 MÁQUINAS VIRTUALES VMWARE LIVE RECOVERY 8". FAVOR DE ACLARAR SI ESTA CANTIDAD CORRESPONDE A: EL TOTAL DE MÁQUINAS VIRTUALES PROTEGIDAS LAS MÁQUINAS VIRTUALES REPLICADAS DE FORMA CONCURRENT LAS MÁQUINAS VIRTUALES CON DERECHO A RECUPERACIÓN ORQUESTADA DENTRO DE VMWARE LIVE RECOVERY.	Se precisa que el licenciamiento de 150 máquinas virtuales corresponde a las máquinas virtuales con derecho a recuperación orquestada dentro de vmware live recovery.
1038521	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EXISTE ALGÚN REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE POLÍTICAS DE AFINIDAD O ANTI-AFINIDAD PARA CARGAS DE TRABAJO CRÍTICAS Y, EN SU CASO, SI LA INSTITUCIÓN PROPORCIONARÁ AL INICIO DEL SERVICIO EL INVENTARIO CORRESPONDIENTE DE DICHAS CARGAS.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente es requerida para la implementación de los servicios, pero no para la formulación de la propuesta.
1038522	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE RECUPERACIÓN, FAVOR DE ACLARAR SI LOS VALORES DE RPO Y RTO SERÁN DEFINIDOS POR CADA APLICACIÓN O SERVICIO, O SI SE ESPERA QUE EL LICITANTE PROPONGA DICHOS VALORES CON BASE EN CATEGORÍAS DE CRITICIDAD.	Se especifica que los valores de RPO y RTO se encuentran definidos en el documento Análisis de Impacto al Negocio de BANOBRAS Vigente (BIA). Favor de apegarse a lo establecido en el Anexo Técnico.
1038523	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	NO SE IDENTIFICA EN EL ANEXO TÉCNICO UNA REFERENCIA ESPECÍFICA AL HARDENING DE LA PLATAFORMA. FAVOR DE ACLARAR SI EXISTE UNA LÍNEA BASE OBLIGATORIA DE HARDENING PARA ESXI, VCENTER Y APPLIANCES VMWARE, O SI EL LICITANTE PUEDE PROPONERLA CON BASE EN MEJORES PRÁCTICAS DEL FABRICANTE.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente es requerida para la implementación de los servicios pero no para la formulación de la



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

				propuesta, favor de apegarse a lo descrito en el Anexo Técnico
1038524	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI SE REQUIERE LA CENTRALIZACIÓN DE LOGS Y EVENTOS GENERADOS POR VCENTER Y ESXI HACIA ALGUNA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE REGISTRO O SIEM, ADICIONAL A LAS HERRAMIENTAS DE MONITOREO DESCRITAS EN EL ANEXO.	Favor de apegarse a los descrito en el numeral 6.1 Requerimientos Técnicos y 6.2 Consideraciones del Licitante del Anexo Técnico.
1038525	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA INSTITUCIÓN PROPORCIONARÁ AL INICIO DEL SERVICIO UN INVENTARIO DETALLADO DE LA INFRAESTRUCTURA VIRTUAL, INCLUYENDO AL MENOS: MÁQUINAS VIRTUALES, CLÚSTERES, DATASTORES, PORT GROUPS, DEPENDENCIAS ENTRE SERVICIOS Y NIVELES DE CRITICIDAD, PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES DE TRANSICIÓN O MIGRACIÓN INICIAL.	Es correcta su apreciación, la información será proporcionada única y exclusivamente al licitante adjudicado
1038526	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁL ES EL TIEMPO MÁXIMO ESPERADO PARA LA APLICACIÓN DE PARCHES CRÍTICOS DE SEGURIDAD EN SERVIDORES WINDOWS, CONTADO A PARTIR DE SU LIBERACIÓN POR PARTE DE MICROSOFT.	La periodicidad de la instalación de parches será indicada exclusivamente al licitante adjudicado y se realizará de conformidad con el proceso de control de cambios de BANOBRAS
1038527	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA CONVOCANTE CUENTA CON UN AMBIENTE DE PRUEBAS O PREPRODUCCIÓN EN EL CUAL DEBAN VALIDARSE LOS PARCHES ANTES DE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL AMBIENTE PRODUCTIVO.	Es correcta la apreciación, BANOBRAS cuenta con un ambiente de desarrollo en el cual se realizará la instalación para validar los parches.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038528	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO DE EXISTIR DICHO AMBIENTE, FAVOR DE INDICAR SI LA VALIDACIÓN Y LIBERACIÓN DE PARCHES SERÁ RESPONSABILIDAD DE LA CONVOCANTE O DEL PROVEEDOR ADJUDICADO.	Será responsabilidad del licitante adjudicado y deberá realizarlos de conformidad con el proceso de control de cambios de BANOBRAS.
1038529	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA AUTORIZACIÓN PARA LA LIBERACIÓN DE PARCHES SE REALIZARÁ MEDIANTE TICKETS EN LA HERRAMIENTA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE SERVICIOS O MEDIANTE FLUJOS AUTOMATIZADOS DENTRO DE MICROSOFT SYSTEM CENTER CONFIGURATION MANAGER.	La instalación de parches y actualizaciones deberá realizarlos de conformidad con el proceso de control de cambios de BANOBRAS.
1038530	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EL PROVEEDOR ADJUDICADO DEBERÁ GENERAR REPORTES PERIÓDICOS DE CUMPLIMIENTO DE PARCHES (PATCH COMPLIANCE).	Los reportes podrán ser solicitados de conformidad con los requerimientos operativos de BANOBRAS.
1038531	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO AFIRMATIVO, FAVOR DE INDICAR LA PERIODICIDAD REQUERIDA DE DICHOS REPORTES (SEMANAL, MENSUAL U OTRA).	Favor de apegarse a la respuesta anterior
1038532	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE ACLARAR SI EL ALCANCE DEL SERVICIO INCLUYE LA ACTUALIZACIÓN DE APLICACIONES DE TERCEROS INSTALADAS EN LOS SERVIDORES, O SI SE LIMITA EXCLUSIVAMENTE A ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS	Se especifica que como alcance del servicio S8 Servicio Administrado de Sistemas Operativos BANOBRAS podrá solicitar al licitante adjudicado apoyo para realizar actualizaciones de aplicaciones de terceros.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038533	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN RELACIÓN CON MICROSOFT SYSTEM CENTER CONFIGURATION MANAGER, FAVOR DE CONFIRMAR SI EL PROVEEDOR ADJUDICADO DEBERÁ: ADMINISTRAR INTEGRALMENTE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, ÚNICAMENTE UTILIZAR LA HERRAMIENTA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE ACTUALIZACIONES Y PARCHES.	Se precisa que el proveedor adjudicado deberá administrar integralmente la infraestructura de microsoft system center configuration manager,y deberá utilizar la herramienta para la distribución de actualizaciones y parches.
1038534	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI SERÁ REQUERIDO GENERAR DASHBOARDS O REPORTES PERSONALIZADOS DENTRO DE SCCM PARA FINES DE MONITOREO, CUMPLIMIENTO O AUDITORÍA.	Se confirma que, con base en las necesidades operativas de BANOBRAS, podrá requerirse la generación de dashboards o reportes personalizados dentro de SCCM durante la vigencia del contrato
1038535	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE ARCHIVOS FAT, FAT32, NTFS Y EXFAT INCLUYE ACTIVIDADES DE MIGRACIÓN O CONVERSIÓN ENTRE SISTEMAS DE ARCHIVOS, O SI EL ALCANCE SE LIMITA A ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO.	Se especifica al licitante que, si se incluyen actividades de migración o conversión entre sistemas de archivos, considerándose enunciativo mas no limitativo.
1038536	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EXISTEN HERRAMIENTAS CORPORATIVAS DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO QUE DEBAN UTILIZARSE O INTEGRARSE DENTRO DE LA OPERACIÓN DEL SERVICIO.	Favor de apegarse a lo descrito en el numeral 6.1.2 S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN.
1038537	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN RELACIÓN CON EL REQUERIMIENTO DE ELIMINACIÓN DE CUENTAS "DEFAULT", FAVOR DE ACLARAR SI DICHO REQUERIMIENTO APLICA TAMBIÉN A CUENTAS PROPIAS	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente forma parte de



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			DEL SISTEMA OPERATIVO, O ÚNICAMENTE A CUENTAS GENERADAS DURANTE LA INSTALACIÓN DE APLICACIONES O COMPONENTES ADICIONALES.	la operación de los servicios, pero no es requerida para la formulación de la propuesta.
1038538	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA POLÍTICA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO DE SESIÓN DESPUÉS DE 5 MINUTOS DE INACTIVIDAD APLICA A TODOS LOS SERVIDORES, INCLUYENDO AQUELLOS QUE ALOJAN APLICACIONES CRÍTICAS.	BANOBRAS indicará exclusivamente al licitante adjudicado los servidores a los que aplica este requisito.
1038539	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN EL CASO DE SESIONES REMOTAS MEDIANTE RDP, FAVOR DE CONFIRMAR SI TAMBIÉN SE REQUIERE LA DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA DESPUÉS DE UN PERIODO DETERMINADO DE INACTIVIDAD, ASÍ COMO EL TIEMPO MÁXIMO CONFIGURADO.	El Anexo Técnico no hace referencia a conexiones remotas mediante RDP, favor de apegarse a todos los requisitos técnicos descritos en el mismo.
1038540	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁL ES EL HORARIO ESPERADO PARA LA OPERACIÓN DEL SERVICIO, ESPECIFICANDO SI SE REQUIERE UN ESQUEMA 8X5, 24X7 O ESQUEMA DE GUARDIAS.	Se especifica que la operación del servicio debe ser proporcionado en un esquema 24X7X365 y deberá de cumplirse los niveles de servicio establecidos en el numeral 11.1 Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA)
1038541	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁL ES LA HERRAMIENTA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE TICKETS UTILIZADA PARA EL REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE INCIDENTES Y REQUERIMIENTOS.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, sin embargo, se deberá considerar como métodos de integración REST API y WEB SERVICES de conformidad con lo establecido en el numeral 6.1.12 S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038542	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EL PROVEEDOR ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR SOPORTE DE NIVEL L2 Y/O L3 PARA INCIDENTES RELACIONADOS CON EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS.	El licitante deberá considerar al menos a todo el personal indicado en el numeral 10. Perfil del Licitante para la prestación del servicio, así mismo, deberá garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio descritos en el numeral 11.1 del Anexo Técnico durante toda la vigencia del contrato.
1038543	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE PROPORCIONAR LA DISTRIBUCIÓN APROXIMADA POR VERSIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO DENTRO DEL INVENTARIO DE 352 SERVIDORES, CONSIDERANDO VERSIONES DE WINDOWS SERVER DESDE 2003 HASTA 2022.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038544	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR SI EXISTE ALGÚN PLAN INSTITUCIONAL DE ACTUALIZACIÓN O MIGRACIÓN PARA VERSIONES FUERA DE SOPORTE, TALES COMO WINDOWS SERVER 2003.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, sin embargo, se deberá considerar lo necesario para mitigar riesgos de seguridad derivados de la operación de este tipo de servidores
1038545	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR QUÉ SISTEMAS DE SAP SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE EN OPERACIÓN DENTRO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL.	EHP2 FOR SAP CRM 7.0 SAP NETWEAVER 7.0 SAP EHP1 FOR SAP NETWEAVER 7.3 Business Warehouse SAP EHP1 FOR SAP NETWEAVER 7.3 ENTERPRISE PORTAL SAP NetWeaver Composition



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

				Environment 7.1.1 Trex Search and Classification 7.10.84.00 Plataforma de BI de SAP BusinessObjects 4.3 Support Pack 3 Patch 6 EHP4 FOR SAP CRM 7.0 SAP NETWEAVER 7.5 SAP Web Dispatcher Version 7.73.0, multithreaded, Unicode, 64 BIT SAP NETWEAVER 7.5 Process Orchestration
				Se confirma que BANOBRAS cuenta con un contrato de SAP vigente, sin embargo, dicho contrato no forma parte del alcance de los servicios de esta contratación.
1038546	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA INSTITUCIÓN CUENTA CON CONTRATO DE SOPORTE VIGENTE CON SAP.	
1038547	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR SI EXISTE UNA HOJA DE RUTA INSTITUCIONAL PARA MIGRAR LOS SISTEMAS ACTUALES HACIA SAP S/4HANA.	Esta información solo será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado
1038548	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO AFIRMATIVO, FAVOR DE INDICAR SI EL PROVEEDOR ADJUDICADO TENDRÁ PARTICIPACIÓN EN DICHAS ACTIVIDADES DE MIGRACIÓN O PREPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.	En caso de que se requiera una migración, será responsabilidad del proveedor participar en dichas actividades
1038549	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA OPERACIÓN DEL SERVICIO DEBERÁ REALIZARSE DE MANERA PRESENCIAL EN SITIO, O SI SE PERMITE UN MODELO REMOTO O HÍBRIDO.	Favor de apegarse a lo descrito en la consideración 19 del numeral 6.2 Consideraciones del licitante



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038550	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EL ALCANCE DEL SERVICIO INCLUYE ACTIVIDADES DE MIGRACIÓN DE BASES DE DATOS, O SI SE LIMITA A OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DURANTE EL PERIODO DEL CONTRATO.	El licitante deberá considerar todo lo necesario para el aprovisionamiento e implementación de los servicios, incluyendo en caso de requerirse migración de bases de datos u otros servicios hacia su infraestructura propuesta
1038551	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO DE MIGRACIÓN, FAVOR DE CONFIRMAR SI LA INSTITUCIÓN PROPORCIONARÁ EL INVENTARIO DETALLADO DE LAS BASES DE DATOS EXISTENTES.	Dicha información será proporcionada al licitante adjudicado.
1038552	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI DENTRO DEL ALCANCE SE INCLUYEN BASES DE DATOS DE ORACLE DATABASE UTILIZADAS POR APLICACIONES INSTITUCIONALES.	Es correcta la apreciación del licitante, favor de apegarse al numeral 6.1.9.1 Subservicio S9.1 Servicio administrado de base de datos Oracle
1038553	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LAS BASES DE DATOS ORACLE UTILIZADAS POR SISTEMAS DE SAP TAMBIÉN FORMAN PARTE DEL ALCANCE DEL SERVICIO.	Es correcta la apreciación del licitante
1038554	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO DE CONTEMPLARSE MIGRACIONES ENTRE CENTROS DE DATOS, FAVOR DE INDICAR EL ANCHO DE BANDA DISPONIBLE DEL ENLACE ENTRE EL CENTRO DE DATOS DE ORIGEN Y EL CENTRO DE DATOS DE DESTINO.	El Anexo Técnico con considera como requisito obligatorio un enlace de migración, en este sentido, el licitante deberá de proponer la estrategia que considere conveniente para garantizar el adecuado aprovisionamiento y migración de servicios. En caso de considerar dicho enlace, será responsabilidad del licitante dimensionar la capacidad del ancho de



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

				banda para migración tomando como referencia las capacidades y requisitos técnicos solicitados para cada uno de los servicios.
1038555	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EL SERVICIO REQUIERE SOPORTE CONTINUO BAJO ESQUEMA 7X24X365.	Favor de apegarse a lo indicado en el ID 1038540
1038556	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR SI EXISTE UN PERFIL MÍNIMO REQUERIDO PARA LOS ADMINISTRADORES DE BASES DE DATOS (DBA) O SI EL LICITANTE PODRÁ PROPONER LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO TÉCNICO NECESARIO PARA GARANTIZAR LA COBERTURA OPERATIVA.	Favor de apegarse a los roles y factores críticos de éxito referenciados en el numeral 10. Perfil del Licitante.
1038557	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN RELACIÓN CON LA CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO MENCIONADA DE 1,150 TB, FAVOR DE INDICAR CUÁL ES LA OCUPACIÓN REAL ACTUAL EN MEDIOS DE DISCO Y CUÁL CORRESPONDE A MEDIOS DE CINTA, ASÍ COMO EL PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN POR CADA TIPO DE ALMACENAMIENTO.	No se identifica la cantidad de 1,150 TB. Favor de apegarse a las bases del Anexo Técnico
1038558	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA CONVOCANTE PROPORCIONARÁ EL INVENTARIO DETALLADO DE LOS 120 SERVIDORES FÍSICOS Y 660 SERVIDORES VIRTUALES CONSIDERADOS DENTRO DEL ALCANCE DEL SERVICIO, CON EL FIN DE VALIDAR QUE TODOS LOS EQUIPOS CUENTAN CON EL AGENTE DE RESPALDO DE COMMVAULT CORRECTAMENTE INSTALADO, CONFIGURADO Y REPORTANDO HACIA LA PLATAFORMA DE RESPALDO.	No se identifica las cantidades indicadas por el licitante. Favor de apegarse a las bases del Anexo Técnico



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038559	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁL ES EL ESTADO ACTUAL DE LAS BASES DE DATOS DE DEDUPLICACIÓN (DDB) EN LOS CENTROS DE DATOS CPD1 Y CPD2, ESPECIFICANDO AL MENOS: NIVEL DE UTILIZACIÓN ESTADO DE SALUD DE LAS BASES DE DEDUPLICACIÓN ALERTAS O INCIDENCIAS RELEVANTES DETECTADAS RECIENTEMENTE	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038560	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA CONVOCANTE CUENTA CON REPORTES HISTÓRICOS DE CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE ÉXITO EN RESPALDOS DEL 98% CORRESPONDIENTES AL MENOS A LOS ÚLTIMOS TRES MESES, CON EL FIN DE ESTABLECER UNA LÍNEA BASE OPERATIVA PARA EL INICIO DEL SERVICIO.	La información con la que se cuente para este servicio, se proporcionará exclusivamente al licitante adjudicado.
1038561	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁLES SON LAS VENTANAS DE MANTENIMIENTO AUTORIZADAS PARA LA EJECUCIÓN DE RESPALDOS, ESPECIALMENTE EN RELACIÓN CON APLICATIVOS CRÍTICOS, A FIN DE EVITAR IMPACTOS EN LA OPERACIÓN INSTITUCIONAL.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que forma parte de la operación de los servicios y no es requerida para la formulación de la propuesta.
1038562	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE DESCRIBIR CÓMO SE ENCUENTRA CONFIGURADO ACTUALMENTE EL ESQUEMA DE COPIA AUXILIAR (AUXILIARY COPY) ENTRE LOS CENTROS DE DATOS, INCLUYENDO LOS MECANISMOS DE REPLICACIÓN UTILIZADOS PARA GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE LOS RESPALDOS ANTE ESCENARIOS DE CONTINGENCIA.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que forma parte de la operación de los servicios y no es requerida para la formulación de la propuesta.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038563	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR DÓNDE SE ENCUENTRA DISPONIBLE LA VERSIÓN MÁS RECIENTE DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PARA LA EJECUCIÓN DE RESPALDOS Y RESTAURACIONES DE PLATAFORMAS CRÍTICAS, TALES COMO: ORACLE DATABASE MICROSOFT SQL SERVER MICROSOFT EXCHANGE SERVER	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que forma parte de la operación de los servicios y no es requerida para la formulación de la propuesta.
1038564	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁNDO SE REALIZÓ LA ÚLTIMA PRUEBA DE RESTAURACIÓN O SIMULACRO DE RECUPERACIÓN, ASÍ COMO EL RTO (RECOVERY TIME OBJECTIVE) OBTENIDO DURANTE DICHA PRUEBA.	La última prueba fue realizada en agosto de 2025. Derivado de temas de confidencialidad BANOBRAS no puede proporcionar el RTO obtenido en dicha prueba. No obstante, el licitante deberá considerar una menor o igual a 1 hora para los aplicativos críticos que considere BANOBRAS
1038565	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA CONVOCANTE PROPORCIONARÁ LA MATRIZ DE ESCALAMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENTES, INCLUYENDO LOS CONTACTOS TÉCNICOS RESPONSABLES POR PARTE DE BANOBRAS PARA INCIDENTES DE SEVERIDAD 1.	Favor de apegarse a lo descrito en el entregable F1/E1.1/E-2, del apartado 7.1.1 Entregables de la Etapa 1.1 Planeación e Integración de Mesa de Servicio, del Anexo Técnico.
1038566	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁLES SON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA LA ADMINISTRACIÓN, CUSTODIA Y	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que forma parte de la operación



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			RECUPERACIÓN DE LAS LLAVES DE CIFRADO UTILIZADAS PARA PROTEGER LOS DATOS RESPALDADOS EN REPOSO.	de los servicios y no es requerida para la formulación de la propuesta.
			EN RELACIÓN CON LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN CONTRA BORRADO ACCIDENTAL O ATAQUES DE RANSOMWARE, FAVOR DE INDICAR QUÉ BIBLIOTECAS O REPOSITARIOS DE ALMACENAMIENTO CUENTAN ACTUALMENTE CON FUNCIONALIDADES DE INMUTABILIDAD (WORM) HABILITADAS PARA LOS RESPALDOS.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038567	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR LA CANTIDAD TOTAL DE SERVIDORES QUE CONFORMAN ACTUALMENTE LA PLATAFORMA DE CORREO ELECTRÓNICO BASADA EN MICROSOFT EXCHANGE SERVER DENTRO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL.	Favor de apegarse a lo referenciado en el numeral 6.1.3 S3. Servicio administrado de correo electrónico, del Anexo Técnico
1038568	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	PARA CADA SERVIDOR MENCIONADO, FAVOR DE ESPECIFICAR EL ROL O FUNCIÓN QUE DESEMPEÑA DENTRO DE LA ARQUITECTURA DE EXCHANGE, INDICANDO SI CORRESPONDEN A ROLES TALES COMO: CLIENT ACCESS SERVICES (CAS) MAILBOX EDGE U OTROS ROLES ADICIONALES CONFIGURADOS.	Favor de apegarse a lo referenciado en el numeral 6.1.3 S3. Servicio administrado de correo electrónico, del Anexo Técnico
1038569	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1		



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038570	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE PROPORCIONAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES QUE ALOJAN LOS SERVIDORES EXCHANGE, INCLUYENDO AL MENOS: CANTIDAD DE VCPU MEMORIA RAM ASIGNADA CAPACIDAD Y TIPO DE ALMACENAMIENTO SISTEMA OPERATIVO Y VERSIÓN.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente es requerida para la implementación de los servicios, pero no para la formulación de la propuesta.
1038571	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR LA CANTIDAD TOTAL DE BASES DE DATOS DE BUZONES (MAILBOX DATABASES) ACTUALMENTE CONFIGURADAS DENTRO DE LA PLATAFORMA DE MICROSOFT EXCHANGE SERVER.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente es requerida para la implementación de los servicios, pero no para la formulación de la propuesta.
1038572	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	PARA CADA BASE DE DATOS, FAVOR DE PROPORCIONAR LAS PRINCIPALES CONFIGURACIONES OPERATIVAS, INCLUYENDO AL MENOS: TAMAÑO APROXIMADO POLÍTICAS DE RETENCIÓN CONFIGURADAS NÚMERO APROXIMADO DE BUZONES ASOCIADOS	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038573	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR LA CANTIDAD TOTAL DE BUZONES DE CORREO ACTIVOS DENTRO DE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL.	Se especifica que se cuenta con 1,729 buzones ON PREMISE, sin embargo, dicha cantidad puede variar de acuerdo a las necesidades operativas de BANOBRAS



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038574	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE DESCRIBIR LA ESTRUCTURA DE CONFIGURACIÓN DE LOS BUZONES, ESPECIFICANDO SI EXISTEN DIFERENTES TIPOS DE BUZÓN, TALES COMO: BUZONES DE USUARIO BUZONES DE COMPARTIDOS BUZONES DE RECURSOS BUZONES DE SERVICIO O APLICACIONES.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente es requerida para la implementación de los servicios, pero no para la formulación de la propuesta. Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038575	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR LA LISTA DE DOMINIOS ACEPTADOS (ACCEPTED DOMAINS) ACTUALMENTE CONFIGURADOS EN LA PLATAFORMA DE MICROSOFT EXCHANGE SERVER.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado.
1038576	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI DICHOS DOMINIOS ACEPTADOS SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE EN USO DENTRO DE LA OPERACIÓN INSTITUCIONAL, O SI EXISTEN DOMINIOS CONFIGURADOS QUE NO SE UTILIZAN ACTIVAMENTE.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038577	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA INSTITUCIÓN CUENTA ACTUALMENTE CON UNA CONFIGURACIÓN HÍBRIDA ENTRE EXCHANGE ON-PREMISES Y MICROSOFT EXCHANGE ONLINE.	Es correcta la apreciación del licitante. Actualmente BANOBRAS cuenta con un ambiente híbrido entre EXCHANGE ON PREMISE y 365
1038578	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO AFIRMATIVO, FAVOR DE INDICAR CÓMO SE ENCUENTRA IMPLEMENTADA LA ARQUITECTURA HÍBRIDA,	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			INCLUYENDO LOS PRINCIPALES COMPONENTES Y MECANISMOS DE SINCRONIZACIÓN UTILIZADOS.	Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
				Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante. No obstante, se precisa que el alcance de la administración de los servicios considera exclusivamente el esquema ON PREMISE, considerando en todo momento que serpa obligación del licitante apoyar con la migración de buzones entre cualquiera de los dos esquemas durante la vigencia del contrato. Lo anterior de conformidad con los establecido en el numeral 6.1.3 S3. Servicio administrado de correo electrónico.
1038579	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR EL ALCANCE ACTUAL DE LA CONFIGURACIÓN HÍBRIDA, ESPECIFICANDO SI EXISTEN BUZONES O SERVICIOS QUE OPEREN EN LA PLATAFORMA EN LA NUBE Y CUÁLES PERMANECEN EN LA INFRAESTRUCTURA LOCAL.	
1038580	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR LA CANTIDAD DE GRUPOS DE DISPONIBILIDAD DE BASES DE DATOS (DAG) CONFIGURADOS DENTRO DE LA PLATAFORMA DE MICROSOFT EXCHANGE SERVER, EN CASO DE EXISTIR MÁS DE UNO.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038581	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE ESPECIFICAR LA CANTIDAD DE COPIAS PASIVAS CONFIGURADAS POR CADA BASE DE DATOS DENTRO DE LOS DAG EXISTENTES.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038582	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁNTOS SITIOS DE EXCHANGE O SITIOS DE ACTIVE DIRECTORY SE ENCUENTRAN INVOLUCRADOS EN LA ARQUITECTURA DE CORREO ELECTRÓNICO, ASÍ COMO LA DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVIDORES ENTRE DICHOS SITIOS.	Son 2 sitios, uno para Centro de Datos A y otro para Centro de Datos B, para el resto de requisitos técnicos favor de referirse al numeral 6.1.3 S3. Servicio administrado de correo electrónico.
1038583	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR QUÉ TIPO DE CERTIFICADO DIGITAL SE UTILIZA ACTUALMENTE PARA LOS SERVICIOS DE CORREO ELECTRÓNICO, ESPECIFICANDO SI CORRESPONDE A: CERTIFICADO DE DOMINIO ÚNICO CERTIFICADO MULTIDOMINIO (SAN) CERTIFICADO COMODÍN (WILDCARD).	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante. No obstante, se especifica que los BANOBRAS proporcionará los certificados de seguridad requeridos para el servicio S3. Servicio administrado de correo electrónico.
1038584	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE DESCRIBIR CÓMO SE ENCUENTRA CONFIGURADO ACTUALMENTE EL FLUJO DE CORREO ENTRANTE Y SALIENTE, INCLUYENDO LOS PRINCIPALES COMPONENTES INVOLUCRADOS EN EL PROCESAMIENTO DEL CORREO ELECTRÓNICO.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

				información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038585	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA PLATAFORMA DE CORREO ELECTRÓNICO UTILIZA SERVICIOS DE RELAY PARA EL ENVÍO DE CORREOS DESDE APLICACIONES INTERNAS, Y EN SU CASO INDICAR SI DICHO RELAY SE ENCUENTRA CONFIGURADO DE MANERA INTERNA O MEDIANTE UN SERVICIO EXTERNO.	Se confirma que la plataforma de correo realiza servicios de RELAY, así mismo se especifica que se deberá configurar de manera interna.
1038586	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE INDICAR CUÁL ES EL PROVEEDOR O SOLUCIÓN UTILIZADA ACTUALMENTE PARA LA PROTECCIÓN ANTISPAM Y ANTIMALWARE DEL CORREO ELECTRÓNICO, ESPECIFICANDO SI SE TRATA DE UNA SOLUCIÓN INTERNA O DE UN SERVICIO ADMINISTRADO EXTERNO.	La información solicitada se considera confidencial. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038587	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE DESCRIBIR LA CONFIGURACIÓN ACTUAL DEL PLAN DE RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES (DRP) PARA LA PLATAFORMA DE CORREO ELECTRÓNICO BASADA EN MICROSOFT EXCHANGE SERVER.	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1038588	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI ACTUALMENTE SE CUENTA CON UNA CONFIGURACIÓN DE DAG EXTENDIDO ENTRE CENTROS DE DATOS, O ALGÚN OTRO MECANISMO DE ALTA DISPONIBILIDAD GEOGRÁFICA PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE CORREO.	El licitante deberá considerar el esquema de alta disponibilidad necesario para garantizar la continuidad de correo electrónico, lo anterior de conformidad con lo establecido en el numeral 6.1.3 S3.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			Servicio administrado de correo electrónico.
1038589	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EL DOCUMENTO INDICA QUE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS SERÁ COMPARTIDA CON BANOBRAS. FAVOR DE ESPECIFICAR CUÁL SERÁ EL MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES ENTRE LA CONVOCANTE Y EL PROVEEDOR ADJUDICADO, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE CORRESPONDERÁN A CADA PARTE EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y SOPORTE DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS. CON RELACIÓN A LOS 293 SERVIDORES VIRTUALES MENCIONADOS EN EL ANEXO TÉCNICO, FAVOR DE CONFIRMAR LA DISTRIBUCIÓN APROXIMADA DE DICHOS SERVIDORES DE ACUERDO CON SU AMBIENTE OPERATIVO, INDICANDO AL MENOS: NÚMERO DE SERVIDORES EN AMBIENTE DE PRODUCCIÓN NÚMERO DE SERVIDORES EN AMBIENTES DE DESARROLLO NÚMERO DE SERVIDORES EN AMBIENTES DE PRUEBAS O QA Las responsabilidades serán definidas durante las mesas de trabajo del proyecto entre el licitante adjudicado y BANOBRAS
1038590	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, toda vez que únicamente es requerida para la implementación de los servicios, pero no para la formulación de la propuesta.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038591	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI LA CONVOCANTE CUENTA ACTUALMENTE CON UN INVENTARIO DETALLADO DE LOS SERVIDORES LINUX INCLUIDOS EN EL ALCANCE, QUE CONTEMPLA AL MENOS: DISTRIBUCIÓN Y VERSIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO RECURSOS ASIGNADOS (CPU, MEMORIA Y ALMACENAMIENTO) APLICACIONES O SERVICIOS INSTALADOS EN EL ANEXO TÉCNICO SE MENCIONA EL USO DE LA HERRAMIENTA RED HAT SATELLITE PARA LA INSTALACIÓN Y GESTIÓN DE PARCHES DE SEGURIDAD. CONSIDERANDO QUE DENTRO DEL ALCANCE DEL SERVICIO SE INCLUYEN SISTEMAS OPERATIVOS COMO UBUNTU, DEBIAN Y VMWARE PHOTON OS, LOS CUALES NO SON ADMINISTRADOS DE MANERA NATIVA MEDIANTE DICHA HERRAMIENTA, FAVOR DE PRECISAR QUÉ MECANISMO O HERRAMIENTA DEBERÁ UTILIZARSE PARA LA GESTIÓN DE PARCHES Y ACTUALIZACIONES EN ESTAS DISTRIBUCIONES. EL DOCUMENTO ESTABLECE QUE EL LICENCIAMIENTO DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS SERÁ PROPORCIONADO POR BANOBRAS. FAVOR DE CONFIRMAR SI DENTRO DE DICHO LICENCIAMIENTO TAMBIÉN SE INCLUYEN LOS SERVICIOS DE SOPORTE DEL FABRICANTE Y EL ACCESO A REPOSITARIOS OFICIALES DE ACTUALIZACIÓN.	Se confirma que la convocante cuenta con la información indicada, sin embargo, se especifica que será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado.
1038592	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1		Se especifica que estos servidores deberán ser actualizados de manera local.
1038593	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1		Es correcta la apreciación del licitante.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038594	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN EL LISTADO DE SISTEMAS OPERATIVOS SE INCLUYEN VERSIONES COMO RED HAT ENTERPRISE LINUX 5 Y RED HAT ENTERPRISE LINUX 6, LAS CUALES ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN FUERA DE SOPORTE ESTÁNDAR. FAVOR DE CONFIRMAR SI ESTAS VERSIONES CONTINUÁN EN OPERACIÓN DENTRO DE AMBIENTES PRODUCTIVOS.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, sin embargo, se deberá considerar lo necesario para mitigar riesgos de seguridad derivados de la operación de este tipo de servidores
1038595	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO AFIRMATIVO, FAVOR DE INDICAR SI LA INSTITUCIÓN CUENTA CON ESQUEMAS DE SOPORTE EXTENDIDO (EXTENDED LIFE SUPPORT) CONTRATADOS CON EL FABRICANTE PARA DICHAS VERSIONES.	Actualmente no se cuenta con esquemas de soporte extendido para las versiones RED HAT ENTERPRISE LINUX 5 Y RED HAT ENTERPRISE LINUX 6
1038596	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EL ANEXO TÉCNICO ESTABLECE LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR MECANISMOS PARA EL REGISTRO DE EVENTOS DE AUDITORÍA RELACIONADOS CON CUENTAS DE USUARIO.	El licitante no formuló una pregunta relacionada a este ID
1038597	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	FAVOR DE CONFIRMAR SI EXISTE ACTUALMENTE UNA PLATAFORMA INSTITUCIONAL CENTRALIZADA DE GESTIÓN DE LOGS O EVENTOS DE SEGURIDAD DONDE DEBAN INTEGRARSE DICHOS REGISTROS.	Se encuentra duplicada con la pregunta con ID 1038524
1038598	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EN CASO AFIRMATIVO, FAVOR DE INDICAR CUÁL ES LA HERRAMIENTA UTILIZADA PARA LA CENTRALIZACIÓN DE LOGS Y SI EXISTEN LINEAMIENTOS O FORMATOS ESPECÍFICOS DE INTEGRACIÓN QUE DEBAN CONSIDERARSE.	La información solicitada es de carácter confidencial, Favor de apegarse a lo descrito en el numeral 6.1 Requerimientos Técnicos y 6.2 Consideraciones del Licitante del Anexo Técnico.
1038599	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	EL PERSONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DEBE ESTAR FÍSICAMENTE	Favor de apegarse a lo descrito en la consideración 19 del numeral 6.2



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			EN LAS OFICINAS DEL BANOBRAS O SE PODRÁ REALIZAR LA GESTIÓN DE MANERA REMOTA, FAVOR DE ESPECIFICAR.	
1038600	TRIARA.COM SA DE CV	ANEXO 1	DICE: ARQUITECTURA PROPUESTA. EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR LA TOTALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE Y SOFTWARE NECESARIA. PREGUNTA: DADO A QUE EL TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN ES MUY CORTO SE SOLICITA A LA CONVOCANTE ACEPTA PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA DEDICADA PARA GENERAR MAQUINAS VIRTUALES.	No es clara la pregunta del licitante, sin embargo, se solicita al licitante apearse a las bases del Anexo Técnico
1038601	TRIARA.COM SA DE CV	ARQUITECTURA PROPUESTA. EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR LA TOTALIDAD DE LA INFRA	DADO A QUE EL TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN ES MUY CORTO SE SOLICITA A LA CONVOCANTE ACEPTE UNA PROPUESTA EN INFRAESTRUCTURA DE NUBE PÚBLICA DENTRO DEL CENTRO DE DATOS PROPUESTO DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.	No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1038951	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	2.4 MODELO DE CONTRATO. ANEXO 2	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE EL MODELO DE CONTRATO PROPUESTO EN EL ANEXO 2 DE LA PRESENTE CONVOCATORIA, SERÁ ADECUADO CONFORME A LOS SERVICIOS REQUERIDOS, CONSIDERANDO AQUELLAS MODIFICACIONES QUE LLEGAREN A DERIVARSE DE LA(S) JUNTA(S) DE ACLARACIONES.	Es correcta su apreciación
1038952	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	4.3.7. CONSTANCIA DE INFONAVIT	¿ES CORRECTO ENTENDER QUE LOS LICITANTES DEBERÁN PRESENTAR LA CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL DE NO ADEUDO EN MATERIA DE APORTACIONES PATRONALES Y ENTERO DE DESCUENTOS EMITIDA POR EL INFONAVIT, MISMA QUE DEBERÁ ENCONTRARSE VIGENTE A LA FECHA	Se aclara que el documento deberá emitirse conforme a los lineamientos establecidos en la normativa aplicable, sin embargo la no presentación del



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

		DEL ACTO DE ENTREGA Y APERTURA DE PROPOSICIONES? FAVOR DE CONFIRMAR.	mismo, no afecta la solvencia de la proposición.
1038953	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	I.B) CAPACIDAD DE RECURSOS ECONOMICOS ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE, PARA EFECTOS DE OBTENER EL PUNTAJE MÁXIMO EN EL RUBRO CORRESPONDIENTE, LOS LICITANTES DEBERÁN ACREDITAR INGRESOS MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN ANUAL DEL EJERCICIO FISCAL 2024 Y LA DECLARACIÓN PROVISIONAL CORRESPONDIENTE A ENERO DE 2026? FAVOR DE CONFIRMAR.	Es correcta la apreciación del licitante El ID 1 de la Tabla del numeral 17.2 Documentación Requerida para la entrega de la Propuesta Técnica no especifica una cantidad mínima de años de experiencia, sin embargo, el licitante deberá apegarse a lo descrito en el Anexo Técnico y en la Matriz de Puntos y Porcentajes para efectos de la evaluación de su propuesta.
1038954	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	17.2 DOCUMENTACION REQUERIDA PARA LA ENTREGA DE LA PROPUESTA TECNICA. ID 1. CV D SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE MEDIANTE EL CURRICULUM VITAE DE LA EMPRESA DEMOSTRAR TENER UNA EXPERIENCIA MÍNIMA DE 3 AÑOS BRINDANDO SERVICIOS IGUALES O SIMILARES A LOS SOLICITADOS EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.	Se aclara que el licitante podrá presentar la opinión respecto del cumplimiento de sus obligaciones fiscales emitido por el servicio de administración tributaria (SAT), de la resolución de la miscelanea fiscal a 2026, misma que fue publicada el 28 de diciembre del 2025, en el Diario Oficial de la Federación.
1038956	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	4.3.5. ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE LOS LICITANTES DEBERÁN PRESENTAR LA 4.3.5. OPINIÓN RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES EMITIDO POR EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT), DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 32-D DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN Y DE LA REGLA 2.1.28. DE LA RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL PARA 2025, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 30 DE DICIEMBRE DE 2024.?	



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1038977	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	4.3.10	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRMAR QUE ESTE ESCRITO ÚNICAMENTE LO DEBERÁN PRESENTAR LAS EMPRESAS QUE SE ESTRATIFICAN COMO MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA. FAVOR DE CONFIRMAR	No se confirma, se deberá apegar al formato del anexo 9, en el cual deberá indicar el tope máximo combinado y la estratificación según corresponda (micro, pequeña, mediana) en caso de ser una empresa grande, se deberá de hacer mención en dicho formato.
1038998	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	CONVOCATORIA Y ANEXOS	SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE EN IGUALDAD DE CONDICIONES PUEDA PUBLICAR LA DOCUMENTACION RELACIONADA AL PROCEDIMIENTO EN FORMATO WORD PARA EFICIENTAR LA GENERACION DE LA PROPUESTA DE MI REPRESENTADA, ¿ES ACEPTABLE POR LA CONVOCANTE?	No se acepta su propuesta, favor de generar su proposición conforme a los documentos publicados en la plataforma compras mx.
1038999	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 14 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DICE: CONTAR CON MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA PROVISTOS POR EL LICITANTE ADJUDICADO PARA DAR COBERTURA A LOS SERVICIOS DESCRITOS EN EL PRESENTE ANEXO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE SOLO SE DEBERÁ BRINDAR UN (1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA INFRAESTRUCTURA PROVISTA POR EL LICITANTE ADJUDICADO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO?	Favor de apegarse a lo descrito en el numeral 6.9.2.1 Etapa 2.1 Operación, Soporte y Monitoreo
1039000	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 15 4.1 ARQUITECTURA ACTUAL	DICE: 4.2.10 LÍNEA BASE DEL 510. SERVICIO ADMINISTRADO DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CONFIRMAR SI ESTE SERVICIO YA NO SERÁ	Se precisa que el numeral 4. Situación Actual tiene únicamente carácter informativo respecto a los servicios con los que actualmente cuenta BANOBRAS; por lo tanto, no deberá ser considerado



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039001	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV			PARTE DEL ALCANCE ACTUAL DE ESTE ANEXO TÉCNICO, DEBIDO A QUE NO EXISTE UNA DESCRIPCIÓN CLARA Y PRECISA SOBRE LOS ALCANCES. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO. DICE: PARA LA ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA QUE SOPORTA LOS SERVICIOS DE LOS "MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MAC D)", SE CUENTA CON PERSONAL ESPECIALIZADO, EN UN HORARIO CONTINUO E ININTERRUMPIDO DE 07:00 A 20:00 HORAS, GARANTIZANDO LA DISPONIBILIDAD Y SOPORTE CONTINUO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA. PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR SI ESTE PERSONAL ESPECIALIZADO DEBERÁ OPERAR EN SITIO O REMOTO EN EL HORARIO DE 07:00 A 20:00 HORAS, CUMPLIENDO CADA RECURSO UN HORARIO LABORAL DE 8 HORAS DIARIAS DE ACUERDO CON LA LEY. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	por los licitantes para efectos de la cotización de sus propuestas. En este sentido, los requisitos técnicos relativos a la infraestructura requerida se establecen en el numeral 6. Alcance. Se precisa que el numeral 4. Situación Actual tiene únicamente carácter informativo respecto a los servicios con los que actualmente cuenta BANOBRAS; por lo tanto, no deberá ser considerado por los licitantes para efectos de la cotización de sus propuestas, adicional, se especifica que la operación del servicio debe ser proporcionado en un esquema 24X7X365 y deberá de cumplirse los niveles de servicio establecidos en el numeral 11.1 Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA). Por otro lado, el licitante debe de considerar apegarse a lo descrito en la consideración 19 del numeral 6.2 Consideraciones del Licitante del Anexo Técnico.
---------	---	--	--	---	--



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039002	CONSULTORÍA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 17 5. NECESIDAD A SER CUBIERTA	DICE: BANOBRAS REQUIERE GARANTIZAR QUE LOS SERVICIOS ADMINISTRADOS, ASEGUREN LA OPERACIÓN ININTERRUMPIDA DE LA INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO, COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD PERIMETRAL, CON EL FIN DE SOSTENER LA OPERACIÓN SUSTANTIVA DE LA INSTITUCIÓN, QUE COMPRENDE LA ESTRUCTURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS Y FINANCIAMIENTOS, LA GESTIÓN DE FIDEICOMISOS, LA EJECUCIÓN DE PROGRAMAS DE INVERSIÓN, ASÍ COMO LA INTERACCIÓN CON ENTIDADES FINANCIERAS Y GOBIERNOS LOCALES EN APEGO A LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO SERÁ PROPORCIONADA POR EL PROVEEDOR ACTUAL Y/O LA CONVOCANTE DURANTE LA FASE 1 DE IMPLEMENTACIÓN QUE EJECUTE EL LICITANTE ADJUDICADO, ESTO CON LA FINALIDAD DE ASEGURAR LA OPERACIÓN ININTERRUMPIDA DE LA INFRAESTRUCTURA? DICE: EL SERVICIO DEBERÁ UTILIZAR INFRAESTRUCTURA DEDICADA (CIFRADORES) PARA REALIZAR EL CIFRADO DE DATOS MEDIANTE EL ALGORITMO AES-128 Y CONTAR CON UN PROTOCOLO DE HASHING SHA-2, SHA-256 O SUPERIOR. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE SE REQUIERE 4 EQUIPOS CIFRADORES, ES DECIR, DOS	No es correcta la apreciación del licitante, se especifica que la responsabilidad será del licitante adjudicado, al día siguiente del fallo. El licitante deberá dimensionar la cantidad de cifradores que considere adecuada por cada sitio, sin embargo, deberá garantizar en todo momento que los enlaces cuenten con esquemas de alta disponibilidad y que se garantice el cumplimiento de los niveles de servicio referenciados en el numeral 11.1, lo
1039003	CONSULTORÍA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 29 S4.1 ENLACES LAN TO LAN		



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			EQUIPOS EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y DOS EQUIPOS EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO?	anterior de conformidad a lo establecido en el Anexo Técnico.
1039004	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 35 S5. ADMINISTRADO DE SEGURIDAD PERIMETRAL.	DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR LA ASISTENCIA POR PARTE DEL FABRICANTE EN CASO DE SER REQUERIDA PARA LA SOLUCIÓN DE ALGÚN INCIDENTE O FALLA QUE NO PERMITA BRINDAR LOS NIVELES DE SERVICIO SOLICITADOS, LO ANTERIOR SIN QUE GENERE UN COSTO ADICIONAL PARA BANOBRAS. SE DEBERÁ CONSIDERAR LA ASISTENCIA POR PARTE DEL FABRICANTE EN CASO DE SER REQUERIDA PARA LA SOLUCIÓN DE ALGÚN INCIDENTE O FALLA QUE NO PERMITA BRINDAR LOS NIVELES DE SERVICIO Y QUE EXCEDA 24 HORAS LA SOLUCIÓN. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE ESTA ASISTENCIA POR PARTE DEL FABRICANTE SERÁ DE MANERA REMOTA?	La convocante no exige un esquema de atención presencial para todo tipo de falla que requiera la intervención del fabricante; sin embargo, el licitante deberá considerar que, en caso de que la naturaleza de la falla lo amerite, deberá presentarse en las oficinas de BANOBRAS para su atención.
1039005	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 35 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 4 (CUATRO) NEXT GENERATION FIREWALLS, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO DE LOS EQUIPOS, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR EL RENDIMIENTO (TROUGHPUT) ACTUAL DE LOS EQUIPOS Y LAS FUNCIONALIDADES QUE SE TIENEN ACTIVADAS EN	Se especifica que el TROUGHPUT de los equipos actuales es de 20.8 Gb en rendimiento de Firewall y de 8.7 Gb en Rendimiento de Threat Prevention. Por otro lado, se especifica que las funcionalidades requeridas se detallan en el numeral 6.1.5.1 Subservicio S5.1 Next Generation Firewall



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			CADA CENTRO DE DATOS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	
1039006	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 35 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 4 (CUATRO) NEXT GENERATION FIREWALLS, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO DE LOS EQUIPOS, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE MENCIONAR LA CANTIDAD, TIPO Y VELOCIDAD DE LAS INTERFACES QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN OPERANDO EN LOS EQUIPOS QUE ESTÁN BRINDANDO EL SERVICIO NGFW EN CADA CENTRO DE DATOS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	En el clúster de Firewall de Centro de Datos A se utilizan 4 interfaces 10 Gb de fibra, 1 interface de 1Gb de Cobre y 3 interfaces de 1 Gb de Cobre, mientras que el Clúster de Firewall de Centro de datos Secundario se utilizan 5 interfaces de 10 Gb en fibra, 4 interfaces de 10 Gb de Cobre, 2 interfaces de 1 GB de Cobre y 1 interface de 1 Gb de Fibra. No obstante, lo anterior, el licitante deberá dimensionar y proponer la cantidad, velocidad y tipo de interfaces que considere adecuado de acuerdo a su solución propuesta garantizando el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el Anexo Técnico
1039007	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 36 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: CADA CLÚSTER DE FIREWALLS DEBERÁ SER RESPONSABLE DEL PROCESAMIENTO DE TRÁFICO GENERADO POR TODAS LAS MÁQUINAS VIRTUALES PARA LAS CUALES ACTÚE COMO DEFAULT GATEWAY. ASÍ MISMO, DEBERÁ GESTIONAR EL TRÁFICO DE LOS ENLACES DE INTERNET Y DE LOS ENLACES LAN TO LAN SEÑALADOS EN EL NUMERAL 6.1.4 S4. 'SERVICIO ADMINISTRADO DE CONECTIVIDAD', ASÍ COMO DE LOS ENLACES MPLS PROVISTOS POR EL PROVEEDOR DE SERVICIOS WAN DEL	Se especifica que se cuenta con dos enlaces MPLS en el Centro de Datos Principal con una capacidad de 120 Mbps cada uno, por otro lado, se cuenta con dos enlaces MPLS en el centro de datos secundario con una capacidad de 300 Mbps cada uno.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			BANOBRAS PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE MENCIONAR EL ANCHO DE BANDA DE LOS ENLACES DE MPLS QUE TIENE EN CADA CENTRO DE DATOS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	
			DICE: CADA CLÚSTER DE FIREWALLS DEBERÁ SER RESPONSABLE DEL PROCESAMIENTO DE TRÁFICO GENERADO POR TODAS LAS MÁQUINAS VIRTUALES PARA LAS CUALES ACTÚE COMO DEFAULT GATEWAY. ASÍ MISMO, DEBERÁ GESTIONAR EL TRÁFICO DE LOS ENLACES DE INTERNET Y DE LOS ENLACES LAN TO LAN SEÑALADOS EN EL NUMERAL 6.1.4 S4. 'SERVICIO ADMINISTRADO DE CONECTIVIDAD', ASÍ COMO DE LOS ENLACES MPLS PROVISTOS POR EL PROVEEDOR DE SERVICIOS WAN DEL BANOBRAS	Se especifica que clúster de Firewalls que se deberá aprovisionar en el centro de datos secundario no será responsable del procesamiento del tráfico de enlaces de internet hospedados en dicho centro de datos. Así mismo, se especifica que el alcance del Anexo Técnico solo considera el aprovisionamiento de enlaces de internet en el Centro de Datos Primario, lo anterior de acuerdo a los especificado en numeral 6.1.4.2 Subservicio S4.2 Enlaces de Internet y 6.1.5.1 Subservicio S5.1 Next Generation Firewall
1039008	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 36 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE MENCIONAR EL ANCHO DE BANDA DEL ENLACE DE INTERNET QUE SE TENDRÁ EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO Y ESPECIFICAR SI LA FUNCIÓN DE ESTE SOLO ES LA PUBLICACIÓN DE SERVICIOS WEB HACIA INTERNET. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Es correcta la apreciación del licitante. El objetivo de dichos Firewalls es la protección de los servidores que se
1039009	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 35 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 4 (CUATRO) NEXT GENERATION FIREWALLS, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO.	



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039010	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 36 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	PREGUNTA: ¿PODRÍA LA CONVOCANTE INDICAR SI EL OBJETIVO DE ESTOS 4 EQUIPOS SERÁ LA PUBLICACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS DIFERENTES SERVICIOS DE BANOBRAS; Y NO REALIZARÁN FUNCIONES DE NAVEGACIÓN WEB HACIA INTERNET DE LOS USUARIOS INTERNOS DE LA CONVOCANTE? DICE: DEBERÁ TENER CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE REGISTROS DE LOGS Y DE LOS EVENTOS DE TRÁFICO (FIREWALL E IPS) DURANTE AL MENOS, 6 MESES. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE ESTA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO PODRÁ SER CUBIERTA POR UNA SOLUCIÓN DEDICADA DEL MISMO FABRICANTE DE LOS EQUIPOS NEXT GENERATION FIREWALLS, SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLA CON LA RETENCIÓN DE AL MENOS 6 MESES?	encuentran en los ambientes de producción, desarrollo y calidad. . No es correcta la apreciación de licitante, favor de apegarse a lo descrito en el numeral 6.1.5.1 Subservicio S5.1 Next Generation Firewall
---------	---	--	---	--



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039011	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 35 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: CONTAR CON LAS SIGUIENTES CERTIFICACIONES: FIPS140 SOC2 USGV6 (FIREWALL,IDS E IPS) PREGUNTA: CONSIDERANDO QUE ACTUALMENTE EN EL MERCADO EXISTEN DIFERENTES CERTIFICACIONES QUE MANEJAN LOS EQUIPOS NGFW, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE QUE SE ACEPTEN 3 CERTIFICACIONES SIMILARES A LA SOLICITADAS EN ESTE PUNTO. ¿ACEPTA LA CONVOCANTE NUESTRA PROPUESTA?	No se acepta la propuesta del licitante.
1039012	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 35 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR EL APROVISIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA ESTE SERVICIO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ EJECUTAR UNA IMPLEMENTACIÓN DESDE CERO, CONSIDERANDO EN LAS POLÍTICAS LA CORRECTA COMUNICACIÓN DE LOS FLUJOS DE TRÁFICO QUE DEMANDEN LOS SERVICIOS?	Es correcta la interpretación del licitante.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039013	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 36 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: DEBERÁ MANTENER LA FECHA Y HORA DE SU RELOJ INTERNO ACTUALIZADA Y SINCRONIZADA CONTRA UN SERVIDOR DE TIEMPO (NTP), REFERENCIADO A UN ESTÁNDAR DE TIEMPO GLOBAL COMÚN. PREGUNTA: ¿PODRÍA LA CONVOCANTE MENCIONAR SI ACTUALMENTE SE CUENTA CON UN SERVIDOR NTP DONDE SE ESTARÁ SINCRONIZANDO ESTOS EQUIPOS? DICE: CIFRADO DEL INTERCAMBIO DE LLAVES DE VPN A TRAVÉS DE AES 128, 192 Y 256 BITS, DES Y 3DES. PREGUNTA: ACTUALMENTE EL CIFRADO DES Y 3DES NO SE RECOMIENDA PARA ENTORNOS DE PRODUCCIÓN MODERNOS DEBIDO A VULNERABILIDADES DE SEGURIDAD Y BAJO RENDIMIENTO QUE TIENEN ESTOS PROTOCOLOS, POR TAL MOTIVO, SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE PONER COMO OPCIONAL EL CUMPLIMIENTO DE ESTOS PROTOCOLOS. ¿SE ACEPTA NUESTRA PROPUESTA? DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR EL APROVISIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA ESTE SERVICIO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ EJECUTAR UNA IMPLEMENTACIÓN DESDE CERO, CONSIDERANDO LAS POLÍTICAS ADECUADAS	Se confirmar que actualmente se cuenta con un servidor NTP para sincronización de equipos de Telecomunicaciones e Infraestructura Se acepta que los algoritmos de cifrado DES y 3DES sean considerados como opcionales para el proceso de intercambio de llaves de VPN en el Subservicio S5.1 Es correcta la interpretación del licitante.
1039014	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 37 SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL		
1039015	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO S5.2 EQUIPOS WAF		



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			PARA LA PROTECCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LA CONVOCANTE?	
1039016	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO S5.2 EQUIPOS WAF	DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 3 (TRES) EQUIPOS WAF, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 1 (UNO) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO DE LOS EQUIPOS, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR EL RENDIMIENTO (TROUGHPUT) ACTUAL DE LAS APLICACIONES QUE SE DEBERÁN PROTEGER CON ESTE SERVICIO DE ACUERDO CON CADA CENTRO DE DATOS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Se especifica que actualmente los equipos WAF cuenta con un TROUGHPUT de 50 Gb. No obstante, lo anterior, el licitante deberá dimensionar el TROUGHPUT que considere adecuado de acuerdo a su solución propuesta garantizando el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el Anexo Técnico
1039031	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	NUMERAL 4	¿PODRÍA LA CONVOCANTE INDICAR CUANDO VENCEN LOS SERVICIOS ADMINISTRADOS ACTUALES?	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado.
1039033	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	MATRIZ DE EVALUACIÓN	¿PODRÍA LA CONVOCANTE COMPARTIR EL MONTO DEL PROYECTO ACTUAL? CON LA FINALIDAD DE TENER UN PUNTO DE REFERENCIA	No se acepta su solicitud, favor de generar su proposición conforme a los requerimientos solicitados en el anexo técnico, convocatoria y sus demás anexos



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			PARA EL CÁLCULO DEL VALOR DEL PROYECTO A CONTRATAR	
			SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE, QUE PARA LIMITAR LA PARTICIPACIÓN Y GARANTIZAR LAS MEJORES CONDICIONES PARA EL ESTADO. PERMITA PRESENTAR UNA ARQUITECTURA Y HIPERCONVERGENTE QUE NO REQUIERA LICENCIAMIENTO DEL FABRICANTE VMWARE.	No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1039034	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	ANEXO 1	SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD ? 6.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE SER POSITIVA SU RESPUESTA ¿LA CONVOCANTE ACEPTA QUE SE OMITA EL SUMINISTRO DE EQUIPOS FÍSICOS INDEPENDIENTES DE ALMACENAMIENTO SAN Y SWITCHES DE SAN (SUBSERVICIOS S2.1 Y S2.2), CUMPLIENDO CON LA CAPACIDAD Y RENDIMIENTO REQUERIDOS A TRAVÉS DEL ALMACENAMIENTO DISTRIBUIDO POR SOFTWARE PROPIO DE LOS NODOS HIPERCONVERGENTES PROPUESTOS PARA EL SUBSERVICIO S1.1?	No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1039036	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	ANEXO 1		



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039037	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO S5.2 EQUIPOS WAF	DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 3 (TRES) EQUIPOS WAF, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 1 (UNO) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO DE LOS EQUIPOS, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR LA CANTIDAD DE APLICACIONES QUE SE DEBERÁN PROTEGER CON ESTE SERVICIO DE ACUERDO CON CADA CENTRO DE DATOS, FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	El licitante deberá considerar que los equipos WAF deberán proteger al menos 18 aplicaciones.
1039038	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO S5.2 EQUIPOS WAF	DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 3 (TRES) EQUIPOS WAF, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 1 (UNO) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO DE LOS EQUIPOS, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE MENCIONAR LA CANTIDAD, TIPO Y VELOCIDAD DE LAS INTERFACES QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN OPERANDO EN LOS EQUIPOS QUE ESTÁN BRINDANDO EL SERVICIO DE WAF POR CADA CENTRO DE DATOS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Se confirma que cada equipo cuenta con 2 interfaces de 10 Gb de fibra, No obstante, lo anterior, el licitante deberá dimensionar y proponer la cantidad, velocidad y tipo de interfaces que considere adecuado de acuerdo a su solución propuesta garantizando el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el Anexo Técnico



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039039	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO EQUIPOS WAF	DICE: CAPACIDAD DE PROTEGER LOS PORTALES Y APLICACIONES WEB CONTRA ATAQUES COMUNES (TALES COMO SQLI, SSX, ENTRE OTROS). PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR SI ESTOS PORTALES Y APLICACIONES WEB SON INTERNOS O EXTERNOS (PUBLICADOS HACIA INTERNET). FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO. DICE: SE DEBERÁN PROPORCIONAR 3 (TRES) EQUIPOS WAF, DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA: 2 (DOS) EN EL CENTRO DE DATOS PRIMARIO Y 1 (UNO) EN EL CENTRO DE DATOS SECUNDARIO.	Se deberá considerar la protección de aplicaciones internas y externas.
1039040	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO EQUIPOS WAF	PREGUNTA: ¿ACEPTA LA CONVOCANTE QUE ESTE SERVICIO SEA PROPORCIONADO POR UNA SOLUCIÓN EN LA NUBE, SIEMPRE Y CUANDO TODOS LOS PORTALES WEB A PROTEGER ESTÉN EXPUESTOS HACIA INTERNET? DICE: CONTAR CON LA CERTIFICACIÓN IC3A LABS.	No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1039041	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 38 SUBSERVICIO EQUIPOS WAF	PREGUNTA: ¿ACEPTA LA CONVOCANTE QUE SEA PRESENTADA OTRA CERTIFICACIÓN SIMILAR DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA, Y LA CUAL PROPORCIONE LA VALIDACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA? DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR EL APROVISIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y	Se acepta la propuesta del licitante, siempre que los equipos propuestos cumplan totalmente el resto de requisitos solicitados en el Anexo Técnico.
1039042	CONSULTORIA INTEGRAL	ANEXO 1 PAG. 40 SUBSERVICIO S5.3 SERVIDOR SYSLOG		Es correcta la apreciación del licitante



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

	SERVICIOS TIC SA DE CV		MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA ESTE SERVICIO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE NO SE ACEPTARÁN SOLUCIONES DE SOFTWARE LIBRE O GRATUITA PARA LA ENTREGA DE ESTE SERVICIO DE SERVIDOR SYSLOG?	
1039043	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 41 SUBSERVICIO S5.4 SERVIDOR RADIUS	DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR EL APROVISIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA ESTE SERVICIO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE NO SE ACEPTARÁN SOLUCIONES DE SOFTWARE LIBRE O GRATUITA PARA LA ENTREGA DE ESTE SERVICIO DE SERVIDOR RADIUS?	Es correcta la apreciación del licitante
1039044	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 42 SUBSERVICIO S6.1 ANTIVIRUS	DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR EL APROVISIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA ESTE SERVICIO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ EJECUTAR UNA IMPLEMENTACIÓN DESDE CERO, CONSIDERANDO LAS POLÍTICAS ADECUADAS	Es correcta la apreciación del licitante



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			PARA LA PROTECCIÓN DE LOS EQUIPOS QUE CUENTEN CON UN AGENTE DE ANTIVIRUS?	
1039045	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 43 SUBSERVICIO S6.1 ANTIVIRUS	DICE: EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR UN MÍNIMO DE 500 Y UN MÁXIMO DE 600 EQUIPOS A PROTEGER. PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR LA CANTIDAD ACTUAL DE AGENTES DE ANTIVIRUS QUE ESTÁN OPERANDO. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO. DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PROPORCIONAR EL APROVISIONAMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA ESTE SERVICIO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ EJECUTAR UNA IMPLEMENTACIÓN DESDE CERO, CONSIDERANDO LAS POLÍTICAS ADECUADAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS BUZONES DE CORREO?	Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante. Es correcta la apreciación del licitante
1039046	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 45 SUBSERVICIO S6.2 ANTISPAM.		

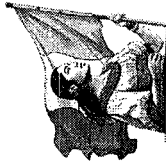


RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039047	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 45 SUBSERVICIO S6.2 ANTISPAM.	DICE: SE PRECISA QUE DEBERÁ MANTENER UN ESQUEMA DE ADMINISTRACIÓN COMPARTIDA CON EL BANOBRAS. PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE MENCIONAR DE MANERA CLARA Y PRECISA LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA BANOBRAS EN ESTA ADMINISTRACIÓN COMPARTIDA. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO. DICE: EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR UN MÍNIMO DE 1900 Y UN MÁXIMO DE 2500 BUZONES A PROTEGER . PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR LA CANTIDAD ACTUAL DE BUZONES A PROTEGER. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Las actividades serán definidas durante las mesas de trabajo del proyecto entre el licitante adjudicado y BANOBRAS Derivado de temas de confidencialidad, esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado. Adicionalmente se especifica que esta información no es requerida para la formulación de la propuesta del licitante.
1039048	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 45 SUBSERVICIO S6.2 ANTISPAM.	DICE: LA SOLUCIÓN PROPUESTA PODRÁ SER ON-PREMISE O EN LA NUBE. PREGUNTA: EN CASO DE OPTAR POR UNA SOLUCIÓN ON-PREMISE, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR LA CANTIDAD MÁXIMA DE CORREOS ENTRANTES Y SALIENTES QUE SE GENERAN POR DÍA. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Se precisa al licitante que el volumen estimado de correos electrónicos recibidos diariamente oscila entre 15,000 y 20,000 mensajes en promedio por día.
1039049	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 45 SUBSERVICIO S6.2 ANTISPAM.	DICE: LA SOLUCIÓN PROPUESTA PODRÁ SER ON-PREMISE O EN LA NUBE. PREGUNTA: EN CASO DE OPTAR POR UNA SOLUCIÓN ON-	El licitante deberá dimensionar la cantidad de equipos a instalar por cada sitio, sin embargo, deberá garantizar en todo momento un esquema de alta
1039050	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 45 SUBSERVICIO S6.2 ANTISPAM.	DICE: LA SOLUCIÓN PROPUESTA PODRÁ SER ON-PREMISE O EN LA NUBE. PREGUNTA: EN CASO DE OPTAR POR UNA SOLUCIÓN ON-	





RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

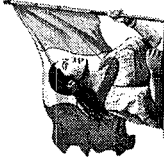
1039051	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 60 DE SERVICIO PARA SOPORTE DE INTEGRACIÓN DE MESA DE SERVICIO	PREMISE, ¿PODRÍA LA CONVOCANTE CONFIRMAR LA CANTIDAD DE EQUIPOS A PROPORCIONAR POR CADA CENTRO DE DATOS?	disponibilidad y que se garantice el cumplimiento de los niveles de servicio referenciados en el numeral 11.1, lo anterior de conformidad a lo establecido en el Anexo Técnico.
			DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ HABILITAR LA INTEGRACIÓN CON LA MESA DE SERVICIO DEL BANOBRAS CON LA FINALIDAD DE QUE LAS SOLICITUDES/INCIDENTES SE REALICEN EXCLUSIVAMENTE A TRAVÉS DE LA MESA DE SERVICIO DEL BANOBRAS.	
			PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO SOBRE ESTA INTEGRACIÓN, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR EL FABRICANTE Y VERSIÓN DEL SOFTWARE DE MESA DE SERVICIO QUE OPERA ACTUALMENTE EN BANOBRAS Y CON LA CUAL SE DEBERÁ REALIZAR DICHA INTEGRACIÓN. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Esta información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado, sin embargo, se deberá considerar como métodos de integración REST API y WEB SERVICES de conformidad con lo establecido en el numeral 6.1.12 S12. Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039052	CONSULTORÍA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 60 S12. SERVICIO DE SOPORTE PARA INTEGRACIÓN DE MESA DE SERVICIO	DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ HABILITAR LA INTEGRACIÓN CON LA MESA DE SERVICIO DEL BANOBRA CON LA FINALIDAD DE QUE LAS SOLICITUDES/INCIDENTES SE REALICEN EXCLUSIVAMENTE A TRAVÉS DE LA MESA DE SERVICIO DEL BANOBRA. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO SOBRE ESTA INTEGRACIÓN, SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE INDICAR LA CANTIDAD DE MÓDULOS QUE ACTUALMENTE ESTÁN ACTIVOS E INTEGRADOS EN LA MESA DE SERVICIO, ES DECIR, MÓDULO DE GESTIÓN DE INCIDENTES, GESTIÓN DE CAMBIOS, GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS, ENTRE OTROS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO. DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR UN FIREWALL DEDICADO AL ECOSISTEMA DEL DRP, EL CUAL DEBERÁ SER INDEPENDIENTE A LOS FIREWALLS REFERENCIADOS EN EL NUMERAL 6.1.5.1 'SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL', LO CUAL SERÁ SIN COSTO ADICIONAL PARA BANOBRA.	Se especifica que solo se requiere la integración con los módulos de incidentes y solicitudes Se especifica que solo se requiere de un Firewall dedicado al ecosistema de DRP en el Centro de Datos Secundario
1039053	CONSULTORÍA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 63 6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE	PREGUNTA: ¿PODRÍA LA CONVOCANTE INDICAR SI SE REQUIERE DE UN (1) EQUIPO FIREWALL DEDICADO AL ECOSISTEMA DEL DRP PARA CADA CENTRO DE DATOS?	Se especifica que solo se requiere de un Firewall dedicado al ecosistema de DRP en el Centro de Datos Secundario



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039054	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 63 6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE	DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR UN FIREWALL DEDICADO AL ECOSISTEMA DEL DRP, EL CUAL DEBERÁ SER INDEPENDIENTE A LOS FIREWALLS REFERENCIADOS EN EL NUMERAL 6.1.5.1 'SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL', LO CUÁL SERÁ SIN COSTO ADICIONAL PARA BANOBRAS. PREGUNTA: EN CASO DE QUE LA RESPUESTA ANTERIOR SEA NEGATIVA, SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE INDICAR DONDE SERÁ INSTALADO ESTE FIREWALL DEDICADO.	Favor de apegarse a la respuesta anterior
1039055	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 63 6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE	DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR UN FIREWALL DEDICADO AL ECOSISTEMA DEL DRP, EL CUAL DEBERÁ SER INDEPENDIENTE A LOS FIREWALLS REFERENCIADOS EN EL NUMERAL 6.1.5.1 'SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL', LO CUÁL SERÁ SIN COSTO ADICIONAL PARA BANOBRAS. PREGUNTA: SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE INDICAR SI ESTE FIREWALL DEDICADO AL ECOSISTEMA DEL DRP PODRÁ SER DESPLEGADO EN UN ESQUEMA VIRTUAL U ON-PREMISE. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Se especifica que el FIREWALL dedicado al ecosistema del DRP deberá aprovisionarse en un esquema ON-PREMISE



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039056	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 63 6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE	DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR UN FIREWALL DEDICADO AL ECOSISTEMA DEL DRP, EL CUAL DEBERÁ SER INDEPENDIENTE A LOS FIREWALLS REFERENCIADOS EN EL NUMERAL 6.1.5.1 'SUBSERVICIO S5.1 NEXT GENERATION FIREWALL', LO CUAL SERÁ SIN COSTO ADICIONAL PARA BANOBRAS. PREGUNTA: CON LA FINALIDAD DE REALIZAR UN DIMENSIONAMIENTO ADECUADO DE ESTE FIREWALL DEDICADO PARA EL ECOSISTEMA DEL DRP, SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE INDICAR EL TROUGHPUT DEL FIREWALL REQUERIDO Y LOS MÓDULOS QUE DEBERÁN ESTAR ACTIVADOS, TALES COMO, VPN, IPS, FILTRADO WEB, ANTIVIRUS DE RED, ENTRE OTROS. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	Se especifica que el TROUGHPUT de los equipos actuales es de 14.1 8 Gb en rendimiento de Firewall y de 11 Gb en Rendimiento de Threat Prevention, Por otro lado, se especifica que se requieren las mismas funcionalidades que las referenciadas en el numeral 6.1.5.1 Subservicio S5.1 Next Generation Firewall. No obstante, lo anterior, el licitante deberá dimensionar el TROUGHPUT que considere adecuado de acuerdo a su solución propuesta garantizando el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el Anexo Técnico
1039057	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 63 6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE	DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR EL BORRADO SEGURO DE LOS DISCOS/DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA REFERIDA EN ESTE ANEXO TÉCNICO, ASÍ COMO DE CUALQUIER DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO QUE FORMEN PARTE DEL PRESENTE DOCUMENTO, Y QUE A CRITERIO DEL BANOBRAS PREGUNTA: SE LE SOLICITA AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE CONFIRMAR LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO POR CADA CENTRO DE DATOS A LOS CUALES SE LE DEBERÁ APLICAR UN BORRADO SEGURO. FAVOR DE PRONUNCIARSE AL RESPECTO.	El licitante deberá considerar el borrado seguro para toda la infraestructura que proporcione como parte de los servicios del Anexo Técnico.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039058	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 63 6.2 CONSIDERACIONES DEL LICITANTE	DICE: SE DEBERÁ CONSIDERAR EL BORRADO SEGURO DE LOS DISCOS/DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA REFERIDA EN ESTE ANEXO TÉCNICO, ASÍ COMO DE CUALQUIER DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO QUE FORMEN PARTE DEL PRESENTE DOCUMENTO, Y QUE A CRITERIO DEL BANOBRAS PREGUNTA: ¿PODRÍA LA CONVOCANTE CONFIRMAR SI SE REQUIERE EL BORRADO SEGURO (DESTRUCCIÓN FÍSICA) DE LAS CINTAS DE ALMACENAMIENTO SOLICITADAS EN ESTE ANEXO TÉCNICO? DICE: ESTA FASE 1. IMPLEMENTACIÓN TENDRÁ UNA DURACIÓN MÁXIMA DE 1 MES CONTADO A PARTIR DEL DÍA HÁBIL SIGUIENTE AL DEL FALLO. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INFERIR QUE DURANTE EL TIEMPO DE DURACIÓN DE ESTA ETAPA, EL LICITANTE ADJUDICADO NO SERÁ RESPONSABLE DE PROPORCIONAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS ACTUALES Y POR ENDE NO SERÁN APLICADOS LOS NIVELES DE SERVICIO OPERATIVOS INDICADOS EN ESTE ANEXO TÉCNICO?	Se especifica que no se requiere el borrado seguro de las cintas de almacenamiento referenciadas en el numeral 6.1.7.4 Subservicio S7.4 Bóveda externa para cintas. No es correcta la apreciación del licitante, se especifica que la responsabilidad será del licitante adjudicado, al día siguiente del fallo.
1039059	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO 1 PAG. 68 6.9.1 FASE 1. IMPLEMENTACIÓN		



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039060	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	EN SA DE TIC	ANEXO 1 PAG. 93 9. CUMPLIMIENTO NORMATIVO	DICE: EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ CONSIDERAR QUE LOS SERVICIOS QUE OFERTE ESTARÁN SUJETOS AL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE QUE RIGE A BANOBRAS EN MATERIA DE TI, LOS CUALES DEBERÁN SER CONSIDERADOS Y FORMAR PARTE DE LA PROPUESTA TÉCNICA SIN COSTO ADICIONAL. PREGUNTA: ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE ESTE CUMPLIMIENTO NORMATIVO DEBERÁ SER CUBIERTO POR LOS ALCANCES SOLICITADOS EN ESTE ANEXO TÉCNICO PARA CADA SERVICIO, Y NO SERÁ RESPONSABILIDAD DE LA CONVOCANTE BRINDAR SERVICIOS ADICIONALES O NUEVOS FUERA DE ESTE ALCANCE? DICE: S6. SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD INFORMATICA >= 99.99	No es correcta la apreciación del licitante, se especifica que el licitante deberá considerar todos los recursos necesarios para el total cumplimiento de entidades fiscalizadoras y políticas internas de BANOBRAS que se encuentren vigentes o las que las sustituyan durante la vigencia del contrato.
1039061	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	EN SA DE TIC	ANEXO 1 PAG. 104 11. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIOS Y OPERACIONALES	PREGUNTA: ¿PODRÍA LA CONVOCANTE INDICAR EL MÉTODO DE MEDICIÓN DE DISPONIBILIDAD QUE SERÁ EMPLEADO PARA LA SOLUCIÓN EN NUBE DEL SERVICIO ANTISPAM? DICE: NS10. REEMPLAZO DE LA INFRAESTRUCTURA NS10 = 0 DÍAS DE ATRASO EN LA ENTREGA	Se especifica que la medición de la disponibilidad se deberá realizar a través de la herramienta de monitoreo del licitante adjudicado mediante ICMP y/o HTTPS.
1039062	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	EN SA DE TIC	ANEXO 1 PAG. 111 11. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIOS Y OPERACIONALES	PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE PARA LOS SERVICIOS BRINDADOS EN UN ESQUEMA DE ALTA DISPONIBILIDAD Y DONDE SE CUENTAN CON DOS EQUIPOS FÍSICOS, EL REEMPLAZO PODRÁ SER ENTREGADO	No es correcta la interpretación del licitante, favor de apegarse a lo indicado en el Anexo Técnico numeral 11.1 Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA)



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039063	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	EN ANEXO 1 PAG. 131 DE 20. NORMAS DE CALIDAD (ISO)	EN LOS TIEMPOS ESTIPULADOS POR EL FABRICANTE SIEMPRE Y CUANDO LA OPERACIÓN DEL SERVICIO NO SE VEA AFECTADA?	
			DICE: LOS LICITANTES DEBERÁN ESTAR CERTIFICADOS EN LAS SIGUIENTES NORMAS DE CALIDAD Y NORMAS INTERNACIONALES ISO 22301 O ISO/IEC 27031 CONTINUIDAD DEL NEGOCIO ISO/IEC 27001:2013 (SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN) ISO/IEC 20000-1:2018 (SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS) ISO 9001:2015 ACREDITADA QUE EL PROVEEDOR CUENTA CON UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD. CERTIFICACIÓN ICREA IV O SU EQUIVALENTE EN CERTIFICACIÓN	
1039064	CONSULTORIA INTEGRAL SERVICIOS TIC SA DE CV	EN ANEXO 1, PAG 97 Y 98 DEL PERFIL DEL LICITANTE	PREGUNTA: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE LA CONVOCANTE ACEPTARÁ LA ENTREGA DE ESTAS NORMAS O CERTIFICACIONES EN SUS VERSIONES MAS RECIENTES O SUPERIORES? DICE: FCE3. DEBERA DE CUBRIR LA SIGUIENTE CERTIFICACION ACTUALIZADA Y VIGENTE: - CERTIFICADO NIVEL MAXIMO DE LAS TECNOLOGIAS PROPUESTAS (AL MENOS NEXT GENERATION FIREWALL Y WAF) SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE A FIN DE NO LIMITAR LA LIBRE COMPETENCIA ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 40	Es correcta la apreciación del licitante Se permitirá la acreditación de este requisito para los perfiles de seguridad mediante dos ingenieros siempre y cuando demuestren el certificado de nivel máximo.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			FRACCION V. PERMITA QUE ESTE REQUISITO PUEDA CUMPLIRSE CON DOS INGENIEROS, UNO DE ELLOS CERTIFICADO EN LA SOLUCION DE NEXT GENERATION FIREWALL Y OTRO INGENIERO CERTIFICADO EN WAF.	
1039065	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV		DICE: FCE3. DEBERA DE CUBRIR LA SIGUIENTE CERTIFICACION ACTUALIZADA Y VIGENTE: - CERTIFICADO NIVEL MAXIMO DE LAS TECNOLOGIAS PROPUESTAS (AL MENOS NEXT GENERATION FIREWALL Y WAF) SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE PUEDA INFORMAR A QUE REFIERE CON NIVEL MAXIMO DE LAS TECNOLOGIAS PROPUESTAS EN LAS CERTIFICACIONES SOLICITADAS, YA QUE CADA FABRICANTE TIENE SUS RESPECTIVAS CERTIFICACIONES SIN SEÑALAR PROPIAMENTE QUE SON NIVEL MAXIMO, A FIN DE TENER CLARIDAD SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE SEÑALE PUNTUALMENTE CUAL ES EL NOMBRE DE LAS CERTIFICACIONES A CUMPLIR O EN SU CASO SOLO SEÑALE QUE LAS CERTIFICACIONES DE LOS INGENIEROS CON QUE LES PERMITA ADMINISTRAR Y DAR SOPORTE O MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS SERA SUFICIENTE.¿ES ACEPTABLE NUESTRA SOLICITUD?	Se permitirá el cumplimiento de este requisito para los perfiles de seguridad mediante dos ingenieros, siempre y cuando acrediten contar con el certificado de nivel máximo de cada una de las tecnologías propuestas, así como el resto de factores críticos de existo asociados a dicho perfil. Se aclara que el requisito de certificación de nivel máximo corresponde al nivel más alto de certificación que el fabricante otorgue para la tecnología propuesta, sin que necesariamente la certificación indique expresamente los términos "máximo" o "avanzado".



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039066	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO TÉCNICO. PAG. 68. 6.9 FASES Y ETAPAS . 6.9.1 FASE 1. IMPLEMENTACIÓN	DICE: ESTA FASE 1. IMPLEMENTACIÓN TENDRÁ UNA DURACIÓN MÁXIMA DE 1 MES CONTADO A PARTIR DE DÍA HÁBIL SIGUIENTE AL FALLO. DURANTE ESTA FASE , EL LICITANTE ADJUDICADO EN CONJUNTO CON EL BANOBRAS , DEBERÁN LLEVAR A CABO LAS MESAS DE PLANEACIÓN Y ANÁLISIS TÉCNICO PARA REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO. PARA GARANTIZAR UN ADECUADO AVANCE DEL PROYECTO, LAS MESAS DE PLANEACION SE REALIZARAN CADA VEZ QUE EL BANOBRAS LO SOLICITE. EN VIRTUD DE QUE LOS TIEMPOS ESTANDAR DE ENTREGA DE EQUIPOS NUEVOS OSCILA DE 6 A 8 SEMANAS Y NO ES POSIBLE USAR EQUIPOS USADOS, EN ESPECIFICO LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD, YA QUE PUEDE SUSCITARSE UN INCUMPLIMIENTO NORMATIVO A NORMAS TIPO PCI DSS, HIPAA, GDPR, ENTRE OTRAS, POR PARTE DE LOS FABRICANTES EN EL REGISTRO Y/O PROPIEDAD DE EQUIPOS REGISTRADOS DE UN CLIENTE A OTRO, SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE PERMITA QUE EL TIEMPO DE LA FASE 1 DENOMINADA IMPLEMENTACION TENGA UNA DURACION MAXIMA DE 2 O 3 MESES CONTADOS A PARTIR DEL DIA HABIL SIGUIENTE DEL FALLO, YA QUE DE LO CONTRARIO, LA CONVOCANTE CONTRAVENDRIA O LIMITARIA LA LIBRE PARTICIPACION ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 40 FRACCION V DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO, EN VIRTUD DE QUE EN EL MERCADO NO	No se acepta la solicitud de ampliar el plazo de implementación. La convocante precisa que el plazo establecido para la Fase 1 "Implementación", señalado en el Anexo Técnico, responde a las necesidades operativas institucionales de BANOBRAS y a la naturaleza transitoria del servicio requerido, cuyo objetivo es garantizar la continuidad de los servicios críticos de infraestructura tecnológica. Cabe señalar que el Anexo Técnico no establece como requisito que la totalidad de la infraestructura a implementar sea nueva, ya que se permite la utilización de infraestructura nueva o seminueva, siempre que ésta cuente con una utilización no mayor a cuatro años, se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento, disponga de soporte técnico vigente por parte del fabricante y no se encuentre en estado de fin de soporte durante la vigencia del contrato. En este sentido, el plazo de implementación no se encuentra condicionado exclusivamente a los
---------	--	---	---	---

Página 56



2026
año de
Margarita Maza



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039067	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	ANEXO TÉCNICO. PAG. 68. 6.9 FASES Y ETAPAS 6.9.1 FASE 1. IMPLEMENTACIÓN	EN CASO DE QUE LA RESPUESTA A NUESTRA PREGUNTA ANTERIOR RESULTE NEGATIVA, SOLICITAMOS RESPETUOSAMENTE A LA CONVOCANTE RECONSIDERE ESTA SOLICITUD DE AMPLIACION DE LOS TIEMPOS DE IMPLEMENTACION, YA QUE DE LO CONTRARIO DA UNA CLARA CONTINUIDAD AL CONSORCIO ACTUAL QUE PRESTA EL SERVICIO A BANOBRAS, SIN COMPETENCIA APARENTE Y QUE VIOLA LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS EN LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO Y LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS EN SU ARTICULO 134 PARRAFOS PRIMERO Y QUINTO, EL CUAL SEÑALA QUE CUANDO LAS LICITACIONES NO SEAN	EXISTEN 5 PROBABLES PROVEEDORES EN EL MERCADO QUE DEN CABAL CUMPLIMIENTO A LOS TIEMPOS DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS, SALVO EL PROVEEDOR ACTUAL QUE TIENE YA LA BASE INSTALADA Y ES EL UNICO QUE PUEDE DA ESTE SERVICIO DE CONTINUIDAD. ¿ES ACEPTABLE NUESTRA SOLICITUD DE AMPLIACION DE LOS TIEMPOS DE IMPLEMENTACION?	tiempos de fabricación o entrega de equipos nuevos por parte de los fabricantes. Asimismo, se precisa que las referencias a estándares como PCI DSS, HIPAA o GDPR no forman parte de los requerimientos establecidos en el Anexo Técnico ni del alcance de la presente contratación. En este sentido, considerando que BANOBRAS es una entidad de la banca de desarrollo, dichos estándares no resultan aplicables en el contexto del servicio requerido.
			EN CASO DE QUE LA RESPUESTA A NUESTRA PREGUNTA ANTERIOR RESULTE NEGATIVA, SOLICITAMOS RESPETUOSAMENTE A LA CONVOCANTE RECONSIDERE ESTA SOLICITUD DE AMPLIACION DE LOS TIEMPOS DE IMPLEMENTACION, YA QUE DE LO CONTRARIO DA UNA CLARA CONTINUIDAD AL CONSORCIO ACTUAL QUE PRESTA EL SERVICIO A BANOBRAS, SIN COMPETENCIA APARENTE Y QUE VIOLA LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS EN LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO Y LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS EN SU ARTICULO 134 PARRAFOS PRIMERO Y QUINTO, EL CUAL SEÑALA QUE CUANDO LAS LICITACIONES NO SEAN		No se acepta la solicitud de ampliar el plazo de implementación. La convocante precisa que el plazo establecido para la Fase 1 "Implementación", señalado en el Anexo Técnico, responde a las necesidades operativas institucionales de BANOBRAS y a la naturaleza transitoria del servicio requerido, cuyo objetivo es garantizar la continuidad de los servicios críticos de infraestructura tecnológica.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

		IDONEAS PARA ASEGURAR LAS MEJORES CONDICIONES PARA EL ESTADO, LA CONVOCANTE PUEDE DISPONER DE OTROS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACION PARA LLEVAR A CABO LA ADJUDICACION DEL CONTRATO SIN TENER QUE REALIZAR UNA LICITACION DONDE NO HAY COMPETENCIA ANTE EL ACTUAL PROVEEDOR DEL SERVICIO AL NO HABER REALIZADO DIALOGOS ESTRATEGICOS CON PARTICULARES; ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 34 DE LA LAASSP, UNA INVESTIGACION DE MERCADO ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 35 DE LA LAASSP Y DEMAS ARTICULOS DE SU REGLAMENTO ASI COMO LO CORRESPONDIENTE AL ARTICULO 40 DE LA LAASSP PENULTIMO PARRAFO REFERENTE A LA PUBLICACION DEL PROYECTO DE CONVOCATORIA. ¿ES ACEPTABLE NUESTRA SOLICITUD, LO ANTERIOR CON EL PROPOSITO DE GARANTIZAR LAS MEJORES CONDICIONES PARA BANOBRAS?	Cabe señalar que el Anexo Técnico no establece como requisito que la totalidad de la infraestructura a implementar sea nueva, ya que se permite la utilización de infraestructura nueva o seminueva, siempre que ésta cuente con una utilización no mayor a cuatro años, se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento, disponga de soporte técnico vigente por parte del fabricante y no se encuentre en estado de fin de soporte durante la vigencia del contrato. En este sentido, el plazo de implementación no se encuentra condicionado exclusivamente a los tiempos de fabricación o entrega de equipos nuevos por parte de los fabricantes. Asimismo, se precisa que las referencias a estándares como PCI DSS, HIPAA o GDPR no forman parte de los requerimientos establecidos en el Anexo Técnico ni del alcance de la presente contratación. En este sentido, considerando que BANOBRAS es una entidad de la banca de desarrollo, dichos estándares no resultan aplicables en el
--	--	---	---



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			contexto del servicio requerido.
			En este sentido, la convocante considera que los requisitos y condiciones del procedimiento de contratación se encuentran debidamente justificados y definidos conforme a las necesidades institucionales, sin que los mismos limiten la libre participación. Finalmente, se precisa que la determinación de las condiciones técnicas, operativas y de tiempo necesarias para la prestación de los servicios corresponde a la convocante, en función de las necesidades de continuidad operativa de la institución. En ese sentido, modificar el plazo de implementación podría comprometer la continuidad de los servicios tecnológicos que soportan la operación institucional de BANOBRAS.
1039072	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	NUMERAL 5	RESPECTO DEL PÁRRAFO 3ERO, LA CONVOCANTE DE ACUERDO A LOS PUNTOS 4.2.8 Y 4.2.9 NO REQUIERE SERVICIOS ADMINISTRADOS, ¿ES CORRECTO MI ENTENDER? No es clara la pregunta del licitante, sin embargo, se precisa que el numeral 4. Situación Actual tiene únicamente carácter informativo respecto a los servicios con los que actualmente cuenta





RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

					BANOBRAS; por lo tanto, no deberá ser considerado por los licitantes para efectos de la cotización de sus propuestas. En este sentido, los requisitos técnicos relativos a la infraestructura requerida se establecen en el numeral 6. Alcance.
1039075	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	MATRIZ EVALUACIÓN DE	¿ACEPTARÍA LA CONVOCANTE QUE EL INGENIERO PRESENTE UNA CERTIFICACIÓN DE FABRICANTE DE HCI DIFERENTE A VMWARE PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y SERVICIO REMOTO?		No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1039079	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	ANEXO 1	6.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS AL PROPONER UNA SOLUCIÓN HCI, LA CUAL CUENTA CON SU LICENCIAMIENTO DE VIRTUALIZACIÓN, EL LICENCIAMIENTO DE VMWARE PROVISTO POR BANOBRAS NO SERÍA UTILIZABLE. ¿DEBERÁ EL LICITANTE INCLUIR EN SU PROPUESTA ECONÓMICA TODO EL LICENCIAMIENTO EQUIVALENTE DEL HIPERVISOR?		No se acepta propuesta del licitante, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

			"VMWARE" EN LAS PARTIDAS S1.2, S1.3 Y S1.4 POR LOS NOMBRES DE LAS HERRAMIENTAS EQUIVALENTES DE HCI?	
1039082	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	NUMERAL 6.1.5.1.	PREGUNTA: PARA GARANTIZAR EL CORRECTO DIMENSIONAMIENTO DEL EQUIPO FORTINET PROPUESTO PARA EL S5.1, ¿PODRÍA CONFIRMAR LA CONVOCANTE SI EL REQUERIMIENTO DE RUTEO DINÁMICO SOBRE LOS TÚNELES VPN SERÁ EstrictAMENTE CON PROTOCOLOS IPSEC ESTÁNDAR, O SI SE REQUIERE SOPORTAR TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE ENCAPSULAMIENTO PROPIETARIO PREVIO AL RUTEO?	La convocante no exige el aprovisionamiento de infraestructura marca FORTINET, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1039084	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	NUMERAL 10 "PERFIL DEL LICITANTE" Y ANEXO 16 "MATRIZ	PREGUNTA: AL PERMITIRSE UNA SOLUCIÓN BASADA EN NUTANIX, ¿ACEPTARÁ LA CONVOCANTE QUE EL INGENIERO DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL S1 PRESENTE UNA CERTIFICACIÓN DE NIVEL PROFESIONAL DEL FABRICANTE PROPUESTO (POR EJEMPLO, NUTANIX CERTIFIED PROFESSIONAL - NCP) CON EL MISMO PESO DE PUNTUACIÓN Y VALIDEZ QUE LA CERTIFICACIÓN VCP MENCIONADA EN LAS BASES?	La convocante no exige el aprovisionamiento de infraestructura marca NUTANIX, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
1039099	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	NUMERAL 6.1.5.1 "NEXT GENERATION FIREWALL".	PREGUNTA: CONSIDERANDO LAS ALTAS CAPACIDADES DE INTEGRACIÓN DE RED QUE OFRECE LA TECNOLOGÍA NUTANIX PROPUESTA PARA EL PROCESAMIENTO, ¿ACEPTARÁ LA CONVOCANTE QUE LOS EQUIPOS NEXT GENERATION FIREWALL (S5.1) Y WAF (S5.2) DE FORTINET SEAN ENTREGADOS EN FORMATO "VIRTUAL APPLIANCE" (MÁQUINAS VIRTUALES DEDICADAS O FORTIGATE-VM) OPERANDO SOBRE LA MISMA PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE, O ES EstrictAMENTE	La convocante no exige el aprovisionamiento de infraestructura de marcas FORTINET o NUTANIX, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

1039101	KEYMAX COMERCIALIZADORA SA DE CV	ANEXO 16, PARÁMETRO I.A.3.1 "DOMINIO DE HERRAMIENTAS" Y ANEXO TÉCNICO NUM. 10	MANDATARIO QUE SE ENTREGUEN COMO APPLIANCES FÍSICOS DE HARDWARE (HARDWARE APPLIANCES)? PREGUNTA: ACLARANDO EL REQUERIMIENTO DEL "NIVEL MÁXIMO" PARA LAS TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL DE FORTINET, ¿SE CONSIDERARÁ SOLVENTE Y ACREEDOR A LA PUNTUACIÓN DEL ANEXO 16 PRESENTAR A UN INGENIERO CON EL CERTIFICADO DE NIVEL EXPERTO O PROFESIONAL ENFOCADO ESPECÍFICAMENTE A LA ADMINISTRACIÓN DE NGFW Y WAF (EJEMPLO: FORTINET CERTIFIED PROFESSIONAL - FCP, O FORTINET CERTIFIED SOLUTION SPECIALIST - FCSS), ENTENDIENDO QUE ESTOS SON LOS NIVELES MÁS ALTOS ESPECIALIZADOS PARA DICHAS TAREAS?	La convocante no exige el aprovisionamiento de infraestructura marca FORTINET, favor de remitirse a lo indicado en el Anexo Técnico
---------	--	--	---	---

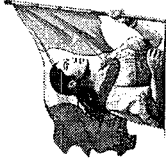
ANEXO 2



RESPUESTAS A LAS REPREGUNTAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

ID de la pregunta	Licitante	Referencia a la pregunta	Pregunta a la respuesta emitida por el Licitante	Respuesta
106725	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038499 DEL LICITANTE TRIARA.COM S.A. DE C.V.	EN CASO DE QUE EL LICITANTE DECIDA PRESENTAR DICHO REQUISITO Y TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE LA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL EMITIDA POR EL IMSS SE EMITE CON VIGENCIA A LA FECHA DE SU GENERACIÓN, SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE PERMITA PRESENTAR DICHO DOCUMENTO CON UNA FECHA DE EXPEDICIÓN DENTRO DE LOS 5 DÍAS NATURALES PREVIOS AL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES. FAVOR DE MANIFESTARSE AL RESPECTO.	SE ACEPTA SU PROPUESTA ACLARANDO QUE EN INCUMPLIMIENTO DE LA MISMA NO AFECTA LA SOLVENCIA DE LA PROPOSICIÓN Se establece que el Anexo Técnico no indica como requisito que la totalidad de la infraestructura a implementar sea nueva, ya que se permite la utilización de infraestructura nueva o seminueva, siempre que ésta cuente con una utilización no mayor a cuatro años, se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento, disponga de soporte técnico vigente por parte del fabricante y no se encuentre en estado de fin de soporte durante la vigencia del contrato.
106728	TRIARA.COM SA DE CV	1038601	DEBIDO A QUE NO SE TIENE IGUALDAD DE CONDICIONES CON EL PROVEEDOR QUE OPERA LA CUENTA ACTUALMENTE, Y NO SE CUENTAN CON LOS TIEMPO NECESARIOS PARA QUE LLEGUE UNA INFRAESTRUCTURA ON-PREM. SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE ANALIZAR NUEVAMENTE LA OPCIÓN DE ENTREGAR INFRAESTRUCTURA EN UNA NUBE PÚBLICA DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.	No se acepta la solicitud de ampliar el plazo de implementación. La convocante precisa que el plazo establecido para la Fase 1 "Implementación", señalado en el Anexo Técnico, responde a las necesidades operativas institucionales de BANOBRAS y a la naturaleza transitoria del servicio requerido, cuyo objetivo es garantizar la continuidad de los servicios críticos de infraestructura tecnológica.
106729	TRIARA.COM SA DE CV	1038600	DEBIDO A QUE LOS TIEMPOS DE IMPLEMENTACIÓN SON MUY CORTOS Y NO SE TIENE UNA INFRAESTRUCTURA QUE SOPORTE LA OPERACIÓN AL DÍA SIGUIENTE DEL FALLO. SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE AMPLIAR EL TIEMPO DE ENTREGA DE EQUIPAMIENTO DE 30 DÍAS A 90 DÍAS PARA SER ENTREGADOS.	Cabe señalar que el Anexo Técnico no establece como requisito que la totalidad de la infraestructura a implementar sea nueva, ya que se permite la utilización de infraestructura nueva o seminueva, siempre que ésta cuente con una utilización no mayor a cuatro años, se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento, disponga de soporte técnico vigente por parte del fabricante y no se encuentre en estado de fin de soporte durante la vigencia del contrato. En este sentido, el plazo de implementación no se encuentra condicionado



RESPUESTAS A LAS REPREGUNTAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

				exclusivamente a los tiempos de fabricación o entrega de equipos nuevos por parte de los fabricantes.
				No es correcta su apreciación. La convocante precisa que la responsabilidad de llevar a cabo la implementación, migración y transición de los servicios dentro de los plazos establecidos en el Anexo Técnico corresponderá exclusivamente al licitante adjudicado, por lo que deberá considerar en su propuesta técnica y económica todos los recursos, actividades, provisiones operativas y mecanismos necesarios para garantizar la continuidad de los servicios durante dicho proceso. En ese sentido, la convocante no garantiza ni condiciona la prestación del servicio al uso de la infraestructura actualmente instalada o administrada por terceros. En caso de que para efectos de la transición el licitante adjudicado estime necesaria la realización de gestiones, coordinaciones o acuerdos con terceros, incluyendo al proveedor que actualmente presta los servicios, dichas gestiones deberán ser realizadas directamente por el propio licitante adjudicado, bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para BANOBRAS.
106730	TRIARA.COM SA DE CV	1039002	REPREGUNTA: SE SOLICITA A LA CONVOCANTE PRECISAR, PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN ININTERRUMPIDA Y GARANTIZAR LA MIGRACIÓN EN EL PERÍODO ESTABLECIDO DE 1 MES ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL LA CUAL BRINDA EL SERVICIO PODRÁ SER UTILIZADA POR EL LICITANTE ADJUDICADO DURANTE EL PERÍODO DE TRANSICIÓN AL EQUIPAMIENTO NUEVO PROPUESTO? ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACIÓN?	No es correcta la apreciación de la convocante, se especifica que la infraestructura que proporciona los servicios actuales es propiedad del proveedor vigente.
106731	TRIARA.COM SA DE CV	1039002	REPREGUNTA: ¿SE SOLICITA A LA CONVOCANTE PRECISAR, PARA ASEGURAR LA OPERACIÓN ININTERRUMPIDA Y GARANTIZAR LA MIGRACIÓN EN EL PERÍODO ESTABLECIDO DE 1 MES ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL LA CUAL BRINDA EL SERVICIO ES PROPIEDAD DE LA CONVOCANTE? ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACIÓN?	SE ACEPTA SU PROPUESTA ACLARANDO QUE EN INCUMPLIMIENTO DE LA MISMA NO AFECTA LA SOLVENCIA DE LA PROPOSICIÓN
106734	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038499 DEL LICITANTE TRIARA.COM S.A. DE C.V.	EN CASO DE QUE EL LICITANTE DECIDA PRESENTAR DICHO REQUISITO Y TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE LA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL EMITIDA POR EL IMSS SE EMITE CON VIGENCIA A LA FECHA DE SU GENERACIÓN, SE SOLICITA ATENTAMENTE A LA CONVOCANTE PERMITA PRESENTAR DICHO DOCUMENTO CON UNA FECHA DE EXPEDICIÓN DENTRO DE LOS 5 DÍAS NATURALES PREVIOS AL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES. FAVOR DE MANIFESTARSE AL RESPECTO.	



RESPUESTAS A LAS REPREGUNTAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

106735	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038952 DEL LICITANTE DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM S.A. DE C.V.	EN CASO DE QUE EL LICITANTE DECIDA PRESENTAR DICHO REQUISITO, SE SOLICITA A AL CONVOCANTE CONFIRME QUE DEBERÁ ESTAR VIGENTE A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS. CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR LA LIBRE PARTICIPACIÓN Y CONCURRENCIA, Y EVITAR QUE SE BENEFICIE A ALGÚN LICITANTE EN ESPECÍFICO, SE SOLICITA A LA CONVOCANTE RECONSIDERE Y ACLARE SU RESPUESTA. LO ANTERIOR, TODA VEZ QUE EL NUMERAL 17.2 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA ENTREGA DE LA PROPUESTA TÉCNICA, EN SU SEGUNDO PÁRRAFO, ESTABLECE: "EL LICITANTE DEBERÁ TENER UNA EXPERIENCIA MÍNIMA COMPROBABLE DE 3 AÑOS BRINDANDO EL SERVICIO DE CENTRO DE DATOS Y EL RESTO DE SERVICIOS OFERTADOS, POR LO QUE SE SOLICITA: ID 1. CURRICULUM VITAE..." EN CONSECUENCIA, RESULTA CLARO QUE SE DEBEN DEMOSTRAR AL MENOS 3 AÑOS DE EXPERIENCIA, PRESENTANDO ENTRE OTROS DOCUMENTOS EL CURRICULUM VITAE."	SE ACEPTA SU PROPUESTA ACLARANDO QUE EN INCUMPLIMIENTO DE LA MISMA NO AFECTA LA SOLVENCIA DE LA PROPOSICIÓN
106736	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038954 DEL LICITANTE DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM S.A. DE C.V.	Se aclara que para efectos del cumplimiento de lo establecido en el párrafo 2 del numeral 17.2 del Anexo Técnico, se acreditará a través del Currículum Vitae de la empresa. No obstante, para efectos de evaluación de los rubros descritos en la Matriz de Puntos y Porcentajes los licitantes deberán cumplir en su totalidad los "Parámetros de Evaluación" solicitados en cada uno de ellos.	
106741	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038952 DEL LICITANTE DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM S.A. DE C.V.	EN CASO DE QUE EL LICITANTE DECIDA PRESENTAR DICHO REQUISITO, SE SOLICITA A AL CONVOCANTE CONFIRME QUE DEBERÁ ESTAR VIGENTE A LA FECHA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS. SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE LOS ROLES SOLICITADOS EN EL NUMERAL 10. PERFIL DEL LICITANTE DEL ANEXO TÉCNICO SON ELEMENTALES Y SU NO ACREDITACIÓN SERÍA CAUSAL DE DESECHAMIENTO, DE ACUERDO A LOS SEÑALADO EN LOS NUMERALES 9.7 Y 9.8 DEL APARTADO 9. CAUSALES DE DESECHAMIENTO, DE LAS BASES DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, EN RELACIÓN CON EL ARTÍCULO 40 FRACCIÓN XVIII DE LA LAASSP.	SE ACEPTA SU PROPUESTA ACLARANDO QUE EN INCUMPLIMIENTO DE LA MISMA NO AFECTA LA SOLVENCIA DE LA PROPOSICIÓN.
106743	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038505 DEL LICITANTE TRIARA.COM S.A. DE C.V.		Se confirma que los roles solicitados en el numeral 10. Perfil del Licitante del anexo técnico son elementales y su no acreditación sería causal de desechamiento



RESPUESTAS A LAS REPREGUNTAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN PARA LA CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD).

106757	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038954 DEL LICITANTE DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM S.A. DE C.V.	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE EL CURRÍCULUM VITAE DE LA EMPRESA LICITANTE DEBERÁ SER PRESENTADO POR CADA LICITANTE, INCLUSO EN CASO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA, CONSIDERANDO QUE LA EXPERIENCIA Y TRAYECTORIA EMPRESARIAL SON INHERENTES A CADA EMPRESA Y, POR LO TANTO, DEBEN ACREDITARSE DE MANERA INDIVIDUAL CUMPLIENDO ASÍ CON LOS TÉRMINOS DE LA CONVOCATORIA ORIGINAL.	En atención a sus planteamientos, se formulan las siguientes precisiones con fundamento en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, participación vigente: 1. Sobre la participación conjunta: El artículo 45 de la Ley de Adquisiciones vigente permite expresamente la participación conjunta de empresas, figura que tiene como propósito ampliar la concurrencia y fomentar la competencia en las licitaciones públicas. 2. Sobre la documentación requerida: Independientemente de la modalidad de participación, cada empresa deberá presentar de manera individual el Currículum Vitae corporativo exigido en el ID 1 del numeral 17.2, en virtud de que la experiencia y trayectoria empresarial son inherentes a cada persona moral. 3. Sobre la evaluación de la experiencia: El ID 1 del numeral 17.2 establece una experiencia mínima de tres años. Tratándose de participación conjunta, dicho requisito podrá acreditarse considerando la experiencia acumulada de las empresas que integran la propuesta, en términos del Anexo Técnico y la Matriz de Puntos y Porcentajes.
106758	DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM SA DE CV	EN RELACIÓN CON LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 1038977 DEL LICITANTE DESARROLLOS MECATRONICOS CATAM S.A. DE C.V.	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRME QUE EN CASO DE QUE EL LICITANTE NO SE ENCUENTRE EN EL SUPUESTO DE MIPYME, PODRÁ PRESENTAR UNA CARTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD SEÑALANDO QUE SE TRATA DE UNA EMPRESA GRANDE Y QUE POR LO TANTO NO SE ENCUENTRA EN LA CLASIFICACIÓN DE ESTRATIFICACIÓN SEÑALADA.	SE ACEPTA LA PROPUESTA.

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA AL AMPARO DEL ARTÍCULO 45 PÁRRAFOS 4TO., 5TO. Y 6TO. DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 88 DE SU REGLAMENTO, Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES, PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026 (EN LO SUCESIVO, LA "LICITACIÓN") CONVOCADA POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.B.D. (A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "BANOBRAS") PARA PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DENOMINADOS "CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)", Y EN SU CASO, LA ADJUDICACIÓN Y CELEBRACIÓN DE CONTRATO RESPECTIVO (EN LO SUCESIVO EL "CONTRATO DE SERVICIOS") QUE CELEBRAN POR UNA PARTE OMNI PRINTER S.A. DE C.V., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR FRANCISCO JAVIER ORENDAIN NAVARRETE EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, (A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EMPRESA A"), POR OTRA B DRIVE IT, S.A. DE C.V., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR CHRISTIAAN ROBERT GOSLINGA CÁRDENAS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL (A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EMPRESA B") Y POR OTRA PARTE SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR LEONARDO RODRÍGUEZ SERRATOS, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL (A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EMPRESA C", Y CONJUNTAMENTE CON OMNI PRINTER, S.A. DE C.V. (EMPRESA A), B DRIVE IT, S.A. DE C.V., (EMPRESA B), SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V. (EMPRESA C), EN LO SUCESIVO LAS "PARTES" Y AL CONSORCIO CREADO POR LAS PARTES DE CONFORMIDAD CON ESTE CONVENIO, EL "CONSORCIO", AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

1. EMPRESA A, DECLARA QUE:

- a) ES UNA SOCIEDAD LEGALMENTE CONSTITUIDA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SEGÚN CONSTA EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 99,463, LIBRO 1,922, DE FECHA 13 DE MAYO DE 2015, PASADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 140, DEL DISTRITO FEDERAL LICENCIADO JORGE ALFREDO DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA MISMA ENTIDAD, EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 539835-1 DE FECHA 23 DE JULIO DE 2015.
- b) TIENE EL SIGUIENTE REGISTRO OFICIAL: REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NÚMERO: OPR150513LV3.
- e) LOS ESTATUTOS SOCIALES DE LA SOCIEDAD HA TENIDO LAS REFORMAS Y MODIFICACIONES QUE SE HACEN CONSTAR EN LAS ESCRITURAS PÚBLICAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN.
 - i. ESCRITURA PÚBLICA 121,572 DE FECHA 21 DE ABRIL DE 2017, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO JOSÉ EUGENIO CASTAÑEDA ESCOBEDO, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 211 DE LA CIUDAD DE MÉXICO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 539835-1, DE FECHA 11 DE OCTUBRE DE 2017, EN DONDE SE HACEN CONSTAR LA PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, DE FECHA 13 DE MARZO DE 2017, EN LA QUE SE REALIZA, ENTRE OTROS, LA REFORMA AL ARTÍCULO SEGUNDO DE LOS ESTATUTOS SOCIALES DE LA SOCIEDAD, CORRESPONDIENTE A SU OBJETOS SOCIAL.
 - ii. ESCRITURA 2,483 DE FECHA DE FECHA 30 DE DICIEMBRE DE 2020, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FRANCISCO XAVIER BORREGO HINOJOSA LINAGE, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 192 DEL ESTADO DE MÉXICO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 539835-1 EL DÍA 23 DE NOVIEMBRE DE 2021, EN LA QUE SE HACE CONSTAR ENTRE OTROS, LA REFORMA INTEGRAL DE LOS ESTATUTOS SOCIALES DE LA SOCIEDAD.

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

- iii. ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 3,329 DE FECHA 23 DE JULIO DE 2021, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FRANCISCO XAVIER BORREGO HINOJOSA LINAGE, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 192 DEL ESTADO DE MÉXICO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 539835-1 EL DÍA 07 DE ENERO DE 2022, EN DONDE SE HACE CONSTAR LA PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, DE FECHA 19 DE JULIO DE 2021 Y ENTRE OTROS ACUERDOS SE REALIZA LA AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN AL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD, Y EN CONSECUENCIA REFORMA AL ARTÍCULO SEGUNDO DE LOS ESTATUTOS SOCIALES.
- d) LOS ACCIONISTAS DE OMNIPRINTER SON:
- i. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- ii. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- iii. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- c) SU APODERADO LEGAL CUENTA CON LAS FACULTADES NECESARIAS PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO, SEGÚN CONSTA EN EL LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 8,804 DE FECHA 12 DE MARZO DE 2026 OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FRANCISCO XAVIER BORREGO HINOJOSA LINAGE NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 192 DEL ESTADO DE MÉXICO CON RESIDENCIA EN TLALNEPANTLA DE BAZ, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 539835 CON FECHA 13 DE MARZO DE 2026, FACULTADES QUE A LA FECHA NO LE HAN SIDO MODIFICADAS, LIMITADAS O REVOCADAS EN REFORMA ALGUNA.
- e) EL DOMICILIO DE SU REPRESENTANTE LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN: CALLE MONZÓN 173, COLONIA CERRO DE LA ESTRELLA, ALCALDÍA IZTAPALAPA, C.P. 09860, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.
- f) DENTRO DE SU OBJETO SOCIAL SE ENCUENTRA INCLUIDA, ENTRE OTROS, LA COMPRAVENTA, ARRENDAMIENTO, CONSIGNACIÓN, DISTRIBUCIÓN, IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS DE IMPRESIÓN E IMPRESIÓN TÉRMICA, EQUIPOS DE CÓMPUTO, EQUIPOS DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO DE DATOS, DISPOSITIVOS MÓVILES COMO TABLETAS Y PUNTOS DE VENTA, ENTRE OTROS, CONSUMIBLES, PARTES, REFACCIONES Y ACCESORIOS; ASÍ COMO SOFTWARE RELACIONADO CON LA ADMINISTRACIÓN DE DICHOS EQUIPOS Y LICENCIAS PARA SU USO, POR LO CUAL ESTÁ FACULTADA PARA PRESENTAR LOS SERVICIOS QUE LE CORRESPONDEN DE CONFORMIDAD CON ESTE CONVENIO.
- g) CUENTA CON LOS RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y HUMANOS PARA PRESENTAR LOS SERVICIOS QUE LE CORRESPONDEN CONFORME AL PRESENTE CONVENIO.
- h) ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO, CON EL OBJETO DE ESTABLECER LAS OBLIGACIONES QUE A SU CARGO ASUMIRÁ, EN CASO DE QUE EL CONSORCIO LLEGARÉ A SER ADJUDICATARIO DEL CONTRATO DE SERVICIOS EN TÉRMINOS DE LA LICITACIÓN.
- i) SEÑALA COMO DOMICILIO LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN: CALLE MONZÓN 173, COLONIA CERRO DE LA ESTRELLA, ALCALDÍA IZTAPALAPA, C.P. 09860, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.
- j) SU ESTRATIFICACIÓN ES: EMPRESA GRANDE.

Se elimina
RFC,
nombres de
persona
moral y física
con
fundamento
en el artículo
115, primer y
cuarto
párrafo de la
LGTAIP.

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

- k) NINGUNO DE SUS SOCIOS, ACCIONISTAS, EMPLEADOS O TRABAJADORES SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

2. EMPRESA B, DECLARA QUE:

- a) ES UNA SOCIEDAD LEGALMENTE CONSTITUIDA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SEGÚN CONSTA EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 64,191 DE FECHA 21 DE DICIEMBRE DE 2016, PASADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 246, DE LA CIUDAD DE MÉXICO, LICENCIADO GUILLERMO OLIVER BUCIO TITULAR DE LA NOTARÍA 246, ACTUANDO EN EL PROTOCOLO DE LA NOTARÍA 212 POR CONVENIO DE SOCIEDAD CON SU TITULAR EL LICENCIADO FRANCISCO I. HUGUES VÉLEZ E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO N-2017001748 CON FECHA 11 DE ENERO DE 2017.
- b) LOS ESTATUTOS SOCIALES DE LA SOCIEDAD HAN TENIDO REFORMAS Y MODIFICACIONES QUE SE HACEN CONSTAR EN LAS ESCRITURAS PÚBLICAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN.
- i. ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 74,840 DE FECHA 3 DE MARZO DE 2021, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO LUIS FELIPE ORDAZ GONZÁLEZ, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 5 DE LA DEMARCACIÓN NOTARIAL DE QUERÉTARO, ESTADO DE QUERÉTARO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO N-2017001748 EL DÍA 24 DE MARZO DE 2021, SE HACEN CONSTAR LA PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS, DE FECHA 09 DE JULIO DE 2020, EN LA QUE SE OTORGA LA RATIFICACIÓN DEL ADMINISTRADOR ÚNICO Y EL NOMBRAMIENTO DE UN NUEVO COMISARIO.
- ii. ESCRITURA PÚBLICA 75,659 DE FECHA 29 DE OCTUBRE DE 2021, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO LUIS FELIPE ORDAZ GONZÁLEZ NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 5 EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO N-2017001748 EL DÍA 29 DE NOVIEMBRE DE 2021, EN LA QUE SE HACE CONSTAR LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, DE FECHA 27 DE JULIO DE 2021, EL AUMENTO DE CAPITAL SOCIAL EN SU PARTE FIJA.
- iii. ESCRITURA PÚBLICA 77,844 DE FECHA 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO LUIS FELIPE ORDAZ GONZÁLEZ NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 5 EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO N-2017001748 EL DÍA 13 DE OCTUBRE DE 2023, SE HACEN CONSTAR LA PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS DE FECHA 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023, ENTRE OTROS, SE HACE CONSTAR EL AUMENTO DE CAPITAL SOCIAL EN SU PARTE VARIABLE.
- iv. ESCRITURA PÚBLICA 77,845 DE FECHA 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO LUIS FELIPE ORDAZ GONZÁLEZ NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 5 EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO N-2017001748 EL DÍA 13 DE OCTUBRE DE 2023, SE HACEN CONSTAR LA PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS, DE FECHA 26 DE SEPTIEMBRE DE 2023, QUE CONTIENE ENTRE OTROS, LA REVOCACIÓN Y NOMBRAMIENTO DE NUEVO ADMINISTRADOR ÚNICO, REVOCACIÓN Y OTORGAMIENTO DE PODERES.
- v. ESCRITURA PÚBLICA 120,629 DE FECHA 29 DE JULIO DE 2024, PASADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FRANCISCO I. HUGUES VÉLEZ TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 212 EN

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

CUYO PROTOCOLO ACTÚAN TAMBIÉN LOS LICENCIADOS ROSAMARÍA LÓPEZ LUGO, TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 223 Y EL LICENCIADO GUILLERMO OLIVER BUCIO TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 246 EN LA CIUDAD DE MÉXICO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO EL 01 DE AGOSTO DE 2024, BAJO EL FOLIO MERCANTIL N-2017001748, SE HACE CONSTAR LA PROTOCOLIZACIÓN DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS, DE FECHA 29 DE JULIO DE 2023, QUE CONTIENE ENTRE OTROS, LA REMOCIÓN DEL ADMINISTRADOR ÚNICO DE LA SOCIEDAD, DESIGNACIÓN DE MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN Y DEL DIRECTOR GENERAL DE LA SOCIEDAD, REVOCACIÓN Y OTORGAMIENTO DE PODERES, REMOCIÓN Y DESIGNACIÓN DEL COMISARIO DE LA SOCIEDAD.

- c) TIENE EL SIGUIENTE REGISTRO OFICIAL: REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NÚMERO: BDI161222Q43.
- d) LOS NOMBRES DE SUS ACCIONISTAS SON:
- i. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
 - ii. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- e) SU APODERADO LEGAL CUENTA CON LAS FACULTADES NECESARIAS PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO, DE CONFORMIDAD CON EL CONTENIDO DEL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 125,120 DE FECHA 18 DE FEBRERO DE 2025 OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FRANCISCO I. HUGUES VÉLEZ NOTARIO PÚBLICO 212, EN CUYO PROTOCOLO ACTÚAN TAMBIÉN LOS LICENCIADOS ROSAMARÍA LÓPEZ LUGO, TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 223 Y EL LICENCIADO GUILLERMO OLIVER BUCIO TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 246 EN LA CIUDAD DE MÉXICO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO EL 06 DE MARZO DE 2025, BAJO EL FOLIO MERCANTIL N-2017001748 Y MANIFIESTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE, DICHAS FACULTADES NO LE HAN SIDO REVOCADAS, LIMITADAS O MODIFICADAS EN FORMA ALGUNA A LA FECHA DEL PRESENTE CONVENIO.
- f) EL DOMICILIO DE SU REPRESENTANTE LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, ES EL UBICADO EN: AVENIDA INSURGENTES SUR NÚMERO 1458, PISO 21, COLONIA ACTIPAN, ALCALDÍA BENITO JUÁREZ, C.P. 03230, CIUDAD DE MÉXICO.
- g) DENTRO DE SU OBJETO SOCIAL SE ENCUENTRA INCLUIDA, ENTRE OTROS, LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS, TALES COMO: DISEÑO, REDISEÑO, Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS PARA ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS; EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS Y SOLUCIONES EN MATERIA DIGITAL PARA EL ÁMBITO GUBERNAMENTAL, LAS EMPRESAS Y LA SOCIEDAD; EL DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DEL MODELO DE SERVICIOS EN MATERIA TECNOLÓGICA DE TELECOMUNICACIONES, SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DE NEGOCIOS, ASÍ COMO LA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES INNOVADORAS EN MATERIA DE INFORMÁTICA, TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LA INDUSTRIA Y EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO; LA PRESENTACIÓN DE SERVICIOS COMERCIALES, PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS MODELOS, PRODUCTOS, PROYECTOS Y SERVICIOS INNOVADORES EN MATERIA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES "TIC", CAPACITACIÓN GENERAL Y CONSULTORÍA DE NEGOCIOS; LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SOPORTE BAJO DEMANDA EN MATERIA DE CONSULTORÍA DE NEGOCIOS, ORIENTADOS A LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL SOCIAL; LA INSTALACIÓN, DISEÑO, COMERCIALIZACIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA Y ESPECIALIZADA DE EQUIPOS, MAQUINARIA MODERNA, ESCUELAS Y AULAS DIGITALES, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA EL SECTOR EDUCATIVO, LABORATORIOS, ASÍ COMO DEL PERSONAL CALIFICADO, PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD EN LA PRESENTACIÓN DE SERVICIOS EMPRESARIALES, CORPORATIVOS, GUBERNAMENTALES Y EN TODA AQUELLA ACTIVIDAD QUE SIRVA PARA EL MEJORAMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS, EL ESTADO Y LA SOCIEDAD.

Se elimina
nombres de
persona física y
RFC con
fundamento en
el artículo 115,
primer párrafo
de la LGTAIP.

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

- h) CUENTA CON LOS RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y HUMANOS PARA PARA PRESENTAR LOS SERVICIOS QUE LE CORRESPONDEN CONFORME AL PRESENTE CONVENIO.
- i) ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO, CON EL OBJETO DE ESTABLECER LAS OBLIGACIONES QUE A SU CARGO ASUMIRÁ. EN CASO DE QUE EL CONSORCIO LLEGARE A SER ADJUDICATARIO DEL CONTRATO DE SERVICIOS EN TÉRMINOS DE LA LICITACIÓN.
- j) SEÑALA COMO DOMICILIO LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN: AVENIDA INSURGENTES SUR NÚMERO 1458, PISO 21, COLONIA ACTIPAN, ALCALDÍA BENITO JUÁREZ C.P. 03230, CIUDAD DE MÉXICO.
- l) SU ESTRATIFICACIÓN ES: EMPRESA GRANDE.
- m) NINGUNO DE SUS SOCIOS, ACCIONISTAS, EMPLEADOS O TRABAJADORES SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

3. EMPRESA C, DECLARA QUE:

- a) ES UNA SOCIEDAD LEGALMENTE CONSTUIDA CONFORME A LAS LEYES MEXICANAS, SEGÚN CONSTA EN LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 17,143 DE FECHA 10 DE ENERO DE 1997, OTORGADA ANTE LA FE PÚBLICA DE LA LICENCIADA ANA PATRICIA BANDALA TOLENTINO, NOTARIA PÚBLICA NÚMERO 195, DE LA CIUDAD DE MÉXICO, CUYO PRIMER TESTIMONIO HA QUEDADO INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DEL COMERCIO CON EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 217967 DE FECHA 22 DE ENERO DE 1997.
- b) LOS ESTATUTOS SOCIALES DE LA SOCIEDAD HAN TENIDO LAS REFORMAS Y MODIFICACIONES QUE SE HACEN CONSTAR EN LAS ESCRITURAS PÚBLICAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN.
 - i. POR ESCRITURA NÚMERO 65,301 DE FECHA 23 DE OCTUBRE DEL 2014 CELEBRADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO ERIK NAMUR CAMPESINO, TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 94 DE LA CIUDAD DE MÉXICO, SUNGARD LATINOAMERICA, S.A. DE C.V., CAMBIA SU DENOMINACIÓN A SCONTINUIDAD LATAM, S.A DE C.V., DEBIDAMENTE INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO DE FECHA 02 DE JULIO DE 2020, SE REFORMÓ LA CLÁUSULA PRIMERA DE LOS ESTATUTOS SOCIALES, CUYO PRIMER TESTIMONIO HA QUEDADO INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO CON EL FOLIO MERCANTIL 217967 DE FECHA 9 DE DICIEMBRE DE 2014.
 - ii. POR ESCRITURA NÚMERO 124,159 DE FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2019, ANTE EL LICENCIADO JOSÉ ÁNGEL FERNÁNDEZ URÍA, TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 217 DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ACTUANDO COMO ASOCIADO Y EN EL PROTOCOLO DEL LICENCIADO LUIS FELIPE MORALES VIESCA, TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 60, SE PROTOCOLIZA EL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 12 DE AGOSTO DE 2029 EN LA CUAL, ENTRE OTRAS COSAS, SE MODIFICÓ EL OBJETO SOCIAL CON DATOS DE SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO CON FOLIO 217967 DE FECHA 25 DE SEPTIEMBRE DE 2019 EN LA CIUDAD DE MÉXICO.
 - iii. POR ESCRITURA NÚMERO 59,164 DE FECHA 01 DE NOVIEMBRE DE 2022, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FERNANDO DÁVILA REBOLLAR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 235 DE LA CIUDAD DE MÉXICO SE PROTOCOLIZA EL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA Y ORDINARIA DE ACCIONISTA DE FECHA 31 DE OCTUBRE DE 2022, EN LA QUE ENTRE OTRAS COSAS SE REALIZA LA REFORMA TOTAL DE ESTATUTOS, LA CONVERSIÓN DE ACCIONES Y EL NOMBRAMIENTO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN.
 - iv. POR ESCRITURA NÚMERO 61,088 DE FECHA 09 DE JUNIO DEL 2023, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FERNANDO DÁVILA REBOLLAR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 235 DE

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

LA CIUDAD DE MÉXICO, SE PROTOCOLIZA EL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA DE FECHA 5 DE JUNIO DE 2023, EN LA QUE ENTRE OTRAS COSAS SE REALIZA LA AMPLIACIÓN EL OBJETO SOCIAL Y COMO CONSECUENCIA REFORMAR EL ARTÍCULO CUARTO DE LOS ESTATUTOS SOCIALES DE LA SOCIEDAD.

d) LOS NOMBRES DE SUS ACCIONISTAS SON:

- i. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- ii. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- iii. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:
- iv. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES;
- v. [REDACTED] CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:

Se elimina RFC, nombres de persona moral y física con fundamento en el artículo 115, primer y cuarto párrafo de la LGTAIP.

- e) SU REPRESENTANTE CUENTA CON LAS FACULTADES LEGALES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO SEGÚN CONSTA EN LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 59,164 DE FECHA 01 DE NOVIEMBRE DE 2022, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FERNANDO DÁVILA REBOLLAR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 235 DE LA CIUDAD DE MÉXICO, FACULTADES QUE A LA FECHA NO LE HAN SIDO MODIFICADAS, LIMITADAS O REVOCADAS EN REFORMA ALGUNA.
- f) SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES BAJO LA CLAVE SLA970110SB2 Y SU DOMICILIO FISCAL SE ENCUENTRA UBICADO EN: MARIO PANI NO. 400, PISO 12, COLONIA SANTA FE CUAJIMALPA, ALCALDÍA CUAJIMALPA DE MORELOS, CÓDIGO POSTAL 05348, CIUDAD DE MÉXICO.
- g) EL DOMICILIO DE SU REPRESENTANTE LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN: MARIO PANI 400, PISO 12, COLONIA SANTA FE CUAJIMALPA, ALCALDÍA CUAJIMALPA, CÓDIGO POSTAL 05348, CIUDAD DE MÉXICO.
- h) DENTRO DE SU OBJETO SOCIAL SE ENCUENTRA INCLUIDA, ENTRE OTROS EL DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN, INTEGRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ARRENDAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE SISTEMAS, SOLUCIONES Y PRODUCTOS RELACIONADOS DIRECTA E INDIRECTAMENTE CON EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES), ASÍ COMO DE CUALQUIER PARTE O COMPONENTE DE LOS MISMOS Y CUALQUIER TIPO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON TODO ELLO, INCLUYENDO SIN LIMITAR, SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE DATOS DE EMERGENCIA, RESPALDO PARA RECUPERACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA, SERVICIOS CONTINGENTES, SERVICIOS DE SOPORTE Y SERVICIOS ADMINISTRADOS ENFOCADOS A TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DE CUALQUIER FABRICANTE, CENTRO DE DATOS PRIMARIO COMO SERVICIO ADMINISTRADO, SERVICIOS DE MONITOREO REMOTO ENFOCADO EN PROCESOS DE NEGOCIO, ASÍ COMO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN, GESTIÓN DE AMBIENTES ALTERNOS, SIENDO DE APLICACIÓN A CUALQUIER CAMPO O SECTOR.
- i) CUENTA CON LOS RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS Y HUMANOS PARA PRESENTAR LOS SERVICIOS QUE LES CORRESPONDEN CONFORME AL PRESENTE CONVENIO.
- j) ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO, CON EL OBJETIVO DE ESTABLECER LAS OBLIGACIONES QUE A SU CARGO ASUMIRÁ, EN CASO DE QUE EL CONSORCIO LLEGARE A SER ADJUDICATORIO DEL CONTRATO DE SERVICIOS EN TÉRMINOS DE LA LICITACIÓN.
- k) SEÑALA COMO DOMICILIO LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN: MARIO PANI 400, PISO 12, COLONIA SANTA FE CUAJIMALPA, ALCALDÍA CUAJIMALPA, CÓDIGO POSTAL 05348, CIUDAD DE MÉXICO.

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

- l) SU ESTRATIFICACIÓN ES: EMPRESA GRANDE.
- m) NINGUNO DE SUS SOCIOS, ACCIONISTAS, EMPLEADOS O TRABAJADORES SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS SUPUESTOS DE LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

4. DECLARAN LAS PARTES, QUE:

- a) SEÑALAN LOS REQUISITOS Y CONDICIONES ESTIPULADAS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026.
- b) MANIFIESTAN SU CONFORMIDAD EN FORMALIZAR EL PRESENTE CONVENIO, CON EL OBJETO DE PARTICIPAR CONJUNTAMENTE EN LA LICITACIÓN, PRESENTANDO PROPOSICIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA, CUMPLIENDO CON LO ESTABLECIDO EN LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN Y CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 45, DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y EL ARTÍCULO 88 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, ASÍ COMO EN EL NUMERAL 3.4.2 DE LA CONVOCATORIA.

EXPUESTO LO ANTERIOR, LAS **PARTES** OTORGAN LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA. - OBJETO.

LAS PARTES ACUERDAN CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO CON LA FINALIDAD DE PRESENTAR UNA OFERTA CONJUNTA QUE CUMPLA CON TODOS LOS TÉRMINOS CONDICIONES Y REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACION DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026, CONVOCADA POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C., I.B.D., (BANOBRAS), PARA PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DENOMINADOS "CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MAC D)".

SEGUNDA. – ADMINISTRACIÓN DEL CONSORCIO.

A. NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTE COMÚN. INDEPENDIENTEMENTE DE LAS OBLIGACIONES QUE A CARGO DE CADA UNA DE LAS PARTES SE DERIVAN DEL PRESENTE CONVENIO, LAS PARTES, ESTÁN DE ACUERDO EN NOMBRAR A OMNI PRINTER, S.A. DE C.V., COMO REPRESENTANTE COMÚN FRENTE A BANOBRAS, PARA TODO LOS ACTOS QUE REQUIERAN SER REALIZADOS POR EL CONSORCIO, POR MOTIVO DE LA LICITACIÓN, POR LO QUE A PARTIR DE ESTE MOMENTO OMNI PRINTER, S.A. DE C.V., ESTARÁ FACULTADO PARA ADMINISTRAR Y OPERAR EL CONSORCIO DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE CONVENIO.

PARA EFECTOS DE LO ANTERIOR, EN ESTE ACTO LA EMPRESA "B", Y LA EMPRESA "C", OTORGAN A LA EMPRESA "A" PODER AMPLIO, SUFICIENTE Y NECESARIO, PARA ATENDER TODO LO RELACIONADO CON LA PROPOSICIÓN Y CON EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA ANTE BANOBRAS.

B. DOMICILIO. LAS PARTES ESTÁN DE ACUERDO EN SEÑALAR COMO DOMICILIO COMÚN PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES QUE SE RELACIONEN CON LA LICITACIÓN, EL DOMICILIO DE LA EMPRESA A, UBICADO EN: CALLE MONZÓN 173, COLONIA CERRO DE LA ESTRELLA, ALCALDÍA IZTAPALAPA, C.P. 09860, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

TERCERA. - RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES.

LAS PARTES CONVIENEN QUE, EN CASO DE QUE EL CONTRATO DE SERVICIOS SEA ADJUDICADO AL CONSORCIO, CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO DEBERÁ PRESTAR LOS SERVICIOS

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

QUE SE ESTABLECE EN EL ANEXO "1" DE ESTE CONVENIO, EL CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO, OBLIGÁNDOSE LAS PARTES A APORTAR SUS RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS, ECONÓMICOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS Y QUE SE LLEGAREN A DERIVAR DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON MOTIVO DE LA ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN Y DEL PRESENTE CONVENIO.

EN CASO DE QUE AL CONSORCIO LE SEA ADJUDICADO EL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, CADA UNA DE LAS PARTES, DE MANERA INDIVIDUAL, SE OBLIGA A REALIZAR TODAS Y CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR CON EL OBJETO DEL CONTRATO LICITADO, YA SEA QUE ESTÉN EXPRESAMENTE INCLUIDAS EN DICHO CONTRATO Y/O EN EL PRESENTE CONVENIO, O QUE DE MANERA IMPLÍCITA SE REQUIERAN PARA ESE PROPÓSITO.

ASIMISMO, LAS PARTES ACUERDAN QUE, EN CASO DE QUE ALGUNA, O CUALQUIERA DE LAS PARTES, INCUMPLA CON LAS OBLIGACIONES A SU CARGO SEÑALADAS EN LA PRESENTE CLÁUSULA, BANOBRAS, PODRÁ EXIGIR A LA PARTE QUE HAYA INCURRIDO EN DICHO INCUMPLIMIENTO, EL CUMPLIMIENTO DE LAS RESPECTIVAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS QUE LE CORRESPONDAN DE CONFORMIDAD CON EL ANEXO "1" DE ESTE CONVENIO.

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 88, FRACCIÓN II, INCISO e) DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, LAS PARTES CONVIENEN ENTRE SI EN CONSTITUIRSE COMO OBLIGADOS EN FORMA MANCOMUNADA PARA CUMPLIR CON EL PRESENTE CONVENIO, ACEPTANDO EXPRESAMENTE EN RESPONDER ANTE BANOBRAS POR LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE EN SU CASO SE FORMALICE DE RESULTAR ADJUDICADOS.

LAS PARTES CONVIENEN QUE, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DIRECTAMENTE ATRIBUIBLE A UNA DE LAS PARTES, LA PARTE INCUMPLIDA SE OBLIGA A RESPONDER, DEFENDER Y A SACAR EN PAZ Y A SALVO A LA PARTE CUMPLIDA DE CUALQUIER RECLAMACIÓN O SANCIÓN QUE LLEGARE A PROMOVER E IMPONER BANOBRAS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA ENTIDAD O TERCERO EN SU CONTRA DERIVADA DE DICHO INCUMPLIMIENTO, Y EN SU CASO A REALIZAR EL REEMBOLSO DE CUALQUIER PAGO QUE HUBIERE EFECTUADO LA PARTE CUMPLIDA CON MOTIVO DE LO SEÑALADO EN ESTE PÁRRAFO.

CUARTA. - VIGENCIA.

EL PRESENTE CONVENIO TENDRÁ UN PLAZO DE VIGENCIA QUE INICIARÁ EN LA FECHA DE FIRMA DEL MISMO Y TERMINARÁ POR LOS SIGUIENTES MOTIVOS: (I) CUANDO BANOBRAS NO ADJUDIQUE EL CONTRATO DERIVADO DE LA LICITACIÓN, AL CONSORCIO; (II) DESPUÉS DE CUMPLIDAS TODAS LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE SU CASO SE FORMALICE CON MOTIVO DE SER ADJUDICADOS, POR BANOBRAS AL CONSORCIO CONFORME A LA LICITACIÓN, Y HAYA TRANSCURRIDO UN AÑO DE LA FIRMA DEL ACTA ADMINISTRATIVA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL PROYECTO Y/O EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE.

QUINTA. - DOMICILIO DE LAS PARTES.

TODA NOTIFICACIÓN, AVISO O INSTRUCCIÓN QUE SE EFECTÚE DE CONFORMIDAD CON EL PRESENTE CONVENIO, DEBERÁ REALIZARSE POR ESCRITO, Y CUANDO SEAN VERBALES, DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR ESCRITO, DENTRO DE UN PLAZO NO MAYOR A 72 (SETENTA Y DOS) HORAS CONTADAS A PARTIR DE QUE HAYAN SIDO EMITIDAS EN FORMA VERBAL. DICHAS COMUNICACIONES DEBERÁN REALIZARSE EN EL DOMICILIO INDICADO EN LAS DECLARACIONES DEL PRESENTE CONVENIO.

ASIMISMO, LAS PARTES SE OBLIGAN A COMUNICARSE POR ESCRITO CUALQUIER CAMBIO DE DOMICILIO. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN, CUALQUIER NOTIFICACIÓN HECHA EN LOS DOMICILIOS SEÑALADOS EN LAS DECLARACIONES DEL PRESENTE CONVENIO SE CONSIDERARÁ VÁLIDA Y PRODUCIRÁ LOS EFECTOS LEGALES QUE PROCEDAN.

SEXTA. - CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

NINGUNA DE LAS PARTES PODRÁ CEDER SUS DERECHOS U OBLIGACIONES ADQUIRIDAS

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

CONFORME AL PRESENTE CONVENIO, SIN LA AUTORIZACIÓN PREVIA Y POR ESCRITO DE LAS OTRAS PARTES Y SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLA LO ESTABLECIDO EN LAS DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES.

SÉPTIMA. - MODIFICACIONES.

CUALQUIER MODIFICACIÓN O ACLARACIÓN AL PRESENTE CONVENIO, DEBERÁ EFECTUARSE MEDIANTE ACUERDO POR ESCRITO FIRMADO POR LAS PARTES.

OCTAVA. - DIVISIBILIDAD DE LAS DISPOSICIONES.

LA NULIDAD, ILEGALIDAD O INEXIGIBILIDAD DE CUALQUIERA DE LAS CLÁUSULAS DE ESTE CONVENIO NO AFECTARÁ DE MODO ALGUNO LA VALIDEZ O EXIGIBILIDAD DE LAS DEMÁS CLÁUSULAS DEL MISMO. EN ESE CASO LAS PARTES SE OBLIGAN A TOMAR LOS ACUERDOS QUE CON BASE EN PRINCIPIOS DE EQUIDAD Y BUENA FE PROCEDAN EN EL CONTEXTO DE INTERPRETACIÓN INTEGRAL DE ESTE CONVENIO, PARA SUBSANAR LA DISPOSICIÓN QUE HUBIERA SIDO DECLARADA NULA.

NOVENA. - JURISDICCIÓN Y LEYES APLICABLES.

EL PRESENTE CONVENIO ESTARÁ REGIDO Y SERÁ INTERPRETADO DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONVENIO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTÉ EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES ACEPTAN SOMETERSE A LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES COMPETENTES UBICADOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE A CUALQUIER OTRA JURISDICCIÓN A LA QUE TUVIEREN DERECHO POR RAZÓN DE SU DOMICILIO.

LAS PARTES QUEDAN DEBIDAMENTE ENTERADAS DEL ALCANCE DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS DEL PRESENTE CONVENIO Y MANIFIESTAN DESDE AHORA, QUE EN ELLOS NO EXISTE ERROR, DOLO, LESIÓN, MALA FE O CUALQUIER OTRO VICIO DEL CONSENTIMIENTO QUE PUDIERA INVALIDARLO Y PARA CONSTANCIA, LO FIRMAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO EL DÍA 17 DEL MES DE MARZO DEL AÑO 2026, EN 3 EJEMPLARES.

OMNI PRINTER, S.A. DE C.V.

POR CONDUCTO DE SU
REPRESENTANTE LEGAL
FRANCISCO JAVIER
ORENDAIN NAVARRETE

B DRIVE IT, S.A. DE C.V.

POR CONDUCTO DE SU
APODERADO LEGAL
CHRISTIAAN ROBERT
GOSLINGA CÁRDENAS

SCONTINUIDAD LATAM, S.A.
DE C.V.

POR CONDUCTO DE SU
REPRESENTANTE LEGAL
LEONARDO RODRÍGUEZ
SERRATOS

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

ANEXO "1"

AL CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA QUE SE CELEBRA AL AMPARO DEL ARTÍCULO 45 PÁRRAFOS 4TO., 5TO. Y 6TO. DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 88 DE SU REGLAMENTO, Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE OMNI PRINTER, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR FRANCISCO JAVIER ORENDAIN NAVARRETE EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, B DRIVE IT, S.A. DE C.V., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR CHRISTIAAN ROBERT GOSLINGA CÁRDENAS EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR LEONARDO RODRÍGUEZ SERRATOS EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, Y TODAS ELLAS CONJUNTAMENTE SE DENOMINARÁN COMO LAS "PARTES" Y AL CONSORCIO CREADO POR LAS PARTES SERÁ EL "CONSORCIO", CUYO FIN ES PRESENTAR UNA OFERTA CONJUNTA QUE CUMPLA CON TODOS LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LA-06-G1C-006G1C001-N-22-2026 CONVOCADA POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., I.B.D. A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "BANOBRAS" PARA PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DENOMINADOS "CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

SOCIEDAD	SERVICIO QUE PROVEE
OMNI PRINTER, S.A. DE C.V. ("EMPRESA A")	• REPRESENTANTE COMÚN. • FACTURACIÓN. • GESTIÓN DOCUMENTAL (ATENCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTESTACIÓN A OFICIOS Y REQUERIMIENTOS, ANÁLISIS DE DEDUCTIVAS). • CAPACIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS. • EQUIPAMIENTO DE PROCESAMIENTO CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (SERVIDORES FÍSICOS). • EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO. • EQUIPAMIENTO DE RESPALDOS CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (SERVIDORES DE RESPALDOS, ALMACENAMIENTO Y LIBRERÍAS OPERATIVAS). • SERVIDORES DE SEGURIDAD PERIMETAL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (RADIUS Y SYSLOG). • LICENCIAMIENTO RESPALDOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE BASES DE DATOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SAP. • FIANZA.
B DRIVE IT, S.A. DE C.V. ("EMPRESA B")	• PERSONAL ESPECIALIZADO. • CONTRATOS. • CAPACIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS. • POLÍTICAS Y PRÁCTICAS DE IGUALDAD DE GÉNERO. • POLÍTICA DE INTEGRIDAD EMPRESARIAL. • CERTIFICADO AMBIENTAL. • CERTIFICADOS DE EMPRESA. • IMPLEMENTACIÓN Y MIGRACIÓN DE SERVICIOS CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO. • EQUIPAMIENTO SEGURIDAD PERIMETRAL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (FIREWALLY WAF). • EQUIPAMIENTO Y LICENCIAMIENTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO (ANTIVIRUS Y ANTISPAM). • LICENCIAMIENTO SOLUCIÓN CORREO ELECTRÓNICO DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y SECUNDARIO. • LICENCIAMIENTO SOLUCIÓN SYSLOG. • LICENCIAMIENTO DE MESA DE SERVICIO. • SERVICIO ADMINISTRADO DE PROCESAMIENTO Y VIRTUALIZACIÓN. • SERVICIO ADMINISTRADO DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN. • SERVICIO ADMINISTRADO DE CORREO ELECTRÓNICO. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD PERIMETRAL. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA. • SERVICIO ADMINISTRADO DE RESPLADOS Y RECUPERACIONES.

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-06-G1C-006G1001-N-22-2026
"BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO"
"CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS (MACD)"

	• SERVICIO ADMINISTRADO DE SISTEMAS OPERATIVOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE BASES DE DATOS. • SERVICIO ADMINISTRADO DE SAP. • SERVICIO DE SOPORTE PARA INTEGRACIÓN DE MESA DE SERVICIO. • SOC.
SCONTINUIDAD LATAM, S.A. DE C.V. ("EMPRESA C")	• PERSONAL ESPECIALIZADO. • CONTRATOS. • CAPACIDAD DE RECURSOS ECONÓMICOS. • CERTIFICADOS DE EMPRESA. • HOSPEDAJE CENTRO DE DATOS PRINCIPAL. • SERVICIO ADMINISTRADO DE CONECTIVIDAD. • ESTRATEGIA DE CONTINUIDAD DE OPERACIÓN. • SERVICIO ADMINISTRADO DE MONITOREO. • NOC.

LEÍDO QUE FUE POR LAS PARTES EL PRESENTE ANEXO "1" Y DE CONFORMIDAD, SIN QUE MEDIE ERROR, DOLO, VIOLENCIA O MALA FE, LO FIRMAN EN TRES TANTOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 17 DE MARZO DE 2026.

OMNI PRINTER, S.A. DE C.V



POR CONDUCTO DE SU
 REPRESENTANTE LEGAL
**FRANCISCO JAVIER
 ORENDAIN NAVARRETE**

B DRIVE IT, S.A. DE C.V.



POR CONDUCTO DE SU
 APODERADO LEGAL
**CHRISTIAAN ROBERT
 GOSLINGA CÁRDENAS**

SCONTINUIDAD LATAM, S.A.
DE C.V.



POR CONDUCTO DE SU
 REPRESENTANTE LEGAL
**LEONARDO RODRÍGUEZ
 SERRATOS**

ANEXO E

PRECIOS UNITARIOS OFERTADOS POR LA AGRUPACIÓN

DAGA/037/2026

CONTINUIDAD MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CENTRO DE DATOS
(MACD)

S1. Servicio administrado de procesamiento y virtualización	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S1.1 Servidores físicos	
Servidores físicos	\$ 22,653.00
Servidores para directorio activo	\$ 11,600.00
Subservicio S1.2 Vmware VCenter	
VMware Vcenter	\$ 113,511.00
Subservicio S1.3 Herramienta Vmware Aria Operations	
Vmware Aria Operations	\$ 33,907.00
Subservicio S1.4 Herramienta VMware Live Recovery	
VMware Live Recovery	\$ 38,386.00
S2. Servicio administrado de almacenamiento tipo SAN	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S2.1 Equipos de almacenamiento	
Equipos de almacenamiento	\$ 426,889.00
Subservicio S2.2 Switches de SAN	
Switches de SAN	\$ 168,655.00
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S3.1 Servidores de correo DAG	
Servidores de correo en DAG	\$ 28,484.00
Subservicio S3.2 Servidores Edge	
Servidores de Higiene (Edges)	\$ 25,563.00
S4. Servicio administrado de conectividad	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S4.1 Enlaces LAN to LAN	
Enlaces LAN to LAN	\$ 148,440.00
Subservicio S4.2 Enlaces de Internet	
Enlaces de Internet	\$ 42,944.00
Subservicio S4.3 Switches de Centro de Datos	
Switches de Centro de Datos	\$ 33,689.00

Subservicio S4.4 Switches de administración	
Switches de administración	\$ 27,292.00
S5. Servicio administrado de seguridad perimetral	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S5.1 Next Generation Firewall	
Next Generation Firewall	\$ 130,330.00
Subservicio S5.2 Equipos WAF	
Equipos WAF	\$ 99,556.00
Subservicio S5.3 Servidor Syslog	
Servidor Syslog	\$ 32,874.00
Subservicio S5.4 Servidor Radius	
Servidor Radius	\$ 37,975.00
S6. Servicio administrado de seguridad informática	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S6.1 Antivirus	
Agentes de Antivirus	\$ 150.00
Subservicio S6.2 Antispam	
Buzones con antispam	\$ 194.00
S7. Servicio administrado de respaldos y recuperaciones.	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S7.1 Herramientas de respaldos	
Herramienta de respaldos	\$ 250,308.00
Subservicio S7.2 Sistema de almacenamiento de respaldos	
Sistema de almacenamiento de respaldos	\$ 128,299.00
Subservicio S7.3 Librerías de cintas	
Librerías de cintas	\$ 105,590.00
Subservicio S7.4 Bóveda externa para cintas	
Bóveda externa para cintas	\$ 394,653.00
S8. Servicio administrado de sistemas operativos	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Subservicio S8.1 Servicio administrado de sistemas operativos Windows	
Servicio administrado de sistemas operativos windows	\$ 75,180.00
Subservicio S8.2 Servicio administrado de sistemas operativos linux	
Servicio administrado de sistemas operativos linux	\$ 112,915.00
S9. Servicio administrado de bases de datos	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA

Subservicio S9.1 Servicio adminitrado de base de datos Oracle	
Servicio administrado de Base de datos Oracle	\$ 64,795.00
Subservicio S9.2 Servicio administrado de base de datos SQL*	
Servicio administrado de base de datos SQL*	\$ 76,630.00
S10. Servicio administrado de SAP	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Servicio administrado para servicios SAP	\$ 235,075.00
S11. Servicio administrado de monitoreo	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Servicio administrado de monitoreo	\$ 454,843.00
S12. Servicio de soporte para integración de mesa de servicio.	
Concepto	Precio Unitario
	Mensual sin IVA
Servicio de soporte para integración de Mesa de Servicio	\$ 420,372.00